

KLATOVY

GENEREL DOPRAVY MĚSTA KLATOV – TEXTOVÁ ČÁST NÁVRHOVÁ ČÁST

Objednatel
Město Klatovy
Nám. Míru 62
339 01 Klatovy

MĚSTOKLATOVY

Vypracoval
Josef Filip
Martin Jacura
Tomáš Cach
Petr Kumpošt
Luboš Thomayer
Petr Vopalecký
Jana Jíšová
Jan Kruntorád
Tomáš Tichý
Jan Martolos
Petr Šťastný

Kontroloval/vedoucí projektu
Ing. Josef Filip, Ph.D.

Číslo zakázky
20-018-1.02

Datum
08/2021

OBSAH

1. Úvod	131	4. Generel veřejné městské hromadné dopravy (GMHD)	158
1.1. Zadání	131	4.1. Strategický rámec stávajících dokumentů	158
1.2. Cíle návrhové části generelu dopravy	131	4.1.1. Strategický plán rozvoje města Klatov 2017–2025 s výhledem do roku 2030	158
2. Základy dopravní koncepce	131	4.1.2. Územní plán Klatovy	158
3. Generel individuální automobilové dopravy včetně dopravy v klidu (GIAD)	132	4.1.3. Plán dopravní obslužnosti města Klatovy na období 2021–2029	158
3.1. Návrh nové kategorizace komunikací	132	4.2. Koncepce návrhu systému veřejné dopravy	158
3.1.1. Koncepce řešení silnic I., II., III. třídy a MK	133	4.3. Rozvoj MHD	159
3.1.1.1. Výhledový rok 2025	133	4.3.1. Zastávky veřejné dopravy	159
3.1.1.2. Výhledový rok 2035	135	4.3.2. Preference MHD na křižovatkách osazených světelně signalizačním zařízením	160
3.1.1.3. Výhledový rok 2045	136	4.3.3. Odbavení cestujících a sledování polohy vozidel	160
3.1.2. Organizace dopravy v centru města	137	4.3.3.1. Mobilní aplikace	160
3.1.3. Organizace dopravy na sídlištích	137	4.3.3.2. Využití dopravní karty pro předplatné jízdné	160
3.1.3.1. Organizace dopravy na Plánickém předměstí	137	4.3.3.3. Bankovní karty jako nosiče kuponů, možnost plateb bankovní kartou	160
3.1.3.2. Organizace dopravy na sídlišti Rozvoj	137	4.3.3.4. Sledování polohy vozidel dispečinkem	160
3.1.3.3. Organizace dopravy na Domažlickém předměstí	137	4.3.4. Přeprava osob se sníženou schopností pohybu a orientace (OSSPO)	160
3.1.3.4. Organizace dopravy v oblasti Pod Hůrkou	137	4.4. Vedení linek MHD	161
3.1.4. Křižovatky osazené světelným signalizačním zařízením	137	4.4.1. Střednědobý horizont (rok 2025)	161
3.1.4.1. Návrhy způsobu řízení SSZ	137	4.4.2. Dlouhodobý horizont (rok 2035)	162
3.1.4.2. Návrhy pro úpravy světelně řízených křižovatek	138	4.4.3. Horizont 2045+	163
3.1.5. Zklidnění Plzeňské ulice	142	4.5. Koordinace MHD s regionální veřejnou dopravou	164
3.2. Optimalizace systému logistiky	143	4.6. Integrace městské hromadné dopravy	164
3.2.1. Optimalizace tras zásobování nákladní kamionovou dopravou	143	4.7. Využití železniční dopravy jako MHD	165
3.3. Doprava v klidu	146	4.8. Etapizace vývoje	166
3.3.1. Výpočet potřeby parkovacích stání	147	5. Generel cyklistické dopravy (GCD)	167
3.3.1.1. Výpočet potřeby parkovacích stání pro školy	147	5.1. Koncepce řešení	167
3.3.2. Regulace v centru města	147	5.1.1. Základní charaktery prostoru – obecně (podrobněji rozvedeno na podkladu TP 179)	168
3.3.3. Vytipování lokalit pro umístění parkovacích domů	147	5.1.2. Integrované koridory (podrobněji rozvedeno na podkladu TP 179)	168
3.3.4. Stanovení součinitelů pro výpočet dopravy v klidu	148	5.1.3. Chráněné trasy a propojení (podrobněji rozvedeno na podkladu TP 179)	168
3.3.5. Řešení odstavných ploch pro turisty	148	5.1.4. Klidné a zklidněné území a vazby (podrobněji rozvedeno na podkladu TP 179)	168
3.3.6. Možnosti parkoviště P+R	148	5.1.5. Souběh více opatření pro cyklistický provoz (citace TP 179, kap. 2.3.3.)	169
3.3.7. Technické řešení parkování pro zajištění vjezdu do dané oblasti města	148	5.1.5.1. Obecně	169
3.3.7.1. Parkovací stání a parkovací automaty	148	5.1.5.2. Souběh integrovaného a chráněného koridoru	169
3.3.7.2. Parkovací stání s parkovací závorou nebo sloupky	149	5.1.5.3. Křížení vazeb a propojení	169
3.3.7.3. Povrchového stání s vjezdovými sloupky	150	5.1.5.4. Princip řešení formou „duálního průjezdu“	169
3.3.7.4. Snímání vjezdu pomocí kamerového systému – mýto	150	5.2. Návrh sítě cyklistických komunikací	170
3.3.7.5. Dopravní značení	150	5.2.1. Plošná prostupnost území	170
3.3.8. Shrnutí dopravy v klidu	151	5.2.2. Páteřní cyklistické komunikace	170
3.4. Sběr dopravních dat	151	5.2.3. Vedlejší cyklistické trasy a propojení	171
3.4.1. Druhy detektorů	151	5.2.4. Napojení na okolní obce	171
3.4.1.1. Videodetekce	151	5.3. Odstraňování, resp. nevytváření bariér cyklistické dopravy	171
3.4.1.2. Indukční smyčkové detektory	151	5.3.1. Na úrovni územního plánování, resp. územního plánu	171
3.4.1.3. Aktivní infračervený detektor	151	5.3.2. V rámci klíčových dopravně-urbanistických propojení a městských ulic	171
3.4.1.4. Kombinovaný detektor	152	5.3.2.1. Plzeňská – Tyršova / (průtah) I/27	171
3.4.1.5. Pasivní infračervený detektor	152	5.3.2.2. Domažlická / (průtah) I/22	171
3.4.1.6. Ultrazvukový detektor	152	5.3.2.3. Ostatní (5. května, Puškinova, K Letišti, Plánická, Koldinova, Maxima Gorkého atd.)	171
3.4.1.7. Dopravní data z plovoucích vozidel	152	5.3.3. V rámci východního obchvatu města	171
3.4.1.8. Úsekové měření rychlosti	153	5.3.4. V rámci územních studií a nové urbanizaci území	172
3.4.1.9. Příklady detektorů pro parkování	153	5.4. Vytipování lokalit pro umístění cyklostojanů	172
3.4.2. Externí zdroje dat	153	5.5. Možnosti využití bikesharingu	172
3.5. Dopravní výchova	154	5.6. Etapizace vývoje	173
3.5.1. Dopravní hřiště	154	5.7. Priority	173
3.6. Shrnutí navrhovaných opatření	156	5.7.1. Plošná prostupnost zastavěného území	173
		5.7.2. Napojení a propojení tras	173

6.	Generel pěší dopravy (GPD)	174
6.1.	Koncepce řešení	174
6.2.	Bezbariérové trasy	174
6.3.	Zlepšení prostupnosti území	177
6.4.	Bezpečnost pěší dopravy v okolí škol	178
6.5.	Shrnutí navrhovaných opatření	178
7.	Dopravní model města	178
7.1.	Podklady	178
7.2.	Výhledový stav roku 2025	179
7.3.	Výhledový stav roku 2035	180
7.4.	Výhledový stav roku 2045	181
7.5.	Výstupy	181
7.6.	Závěry	181
8.	Závěr a doporučené priority	182
8.1.	Celkové shrnutí návrhové části	182
8.2.	Doporučená prioritní opatření	183
9.	Seznam příloh	184
10.	Seznam obrázků	185
11.	Seznam tabulek	186

1. ÚVOD

Předmětem druhé části zakázky zabývající se dopravou na území města Klatovy je tzv. návrhová část Generelu dopravy. Na základě zjištěných dopravně inženýrských dat z analytické části, díky dlouhodobé práci pro město Klatovy a zkušeností z obdobně velkých měst jsou navržena jednotlivá opatření a doporučení, co se týče rozvoje dopravních sítí a rozvoje dopravy v Klatovech a vazeb na blízké okolí.

Současně s Generelem dopravy byly pro město Klatovy zpracovány další strategické dokumenty, jejichž cílem je posílení strategického řízení města. Společně s Generelem dopravy byly zpracovány následující dokumenty:

- Generel zeleně,
- Generel veřejného osvětlení,
- Generel cestovního ruchu,
- Generel Smart City.

V rámci návrhové části došlo ke koordinaci určitých témat mezi jednotlivými strategickými dokumenty. V rámci Generelu dopravy a Generelu cestovního ruchu byla řešena vazba odstavu autobusů pro turistický ruch s koncepcí dopravy v klidu. K dalšímu společnému tématu došlo s Generelem Smart City, kde byla řešena společně vzájemná koncepce navigace, optimalizace parkování a elektromobilita. Návrh byl konzultován i se zpracovateli Generelu zeleně a veřejného osvětlení.

Návrhová část byla zpracována zejména na základě těchto podkladů:

- analytická část Generelu dopravy města Klatov,
- metodické materiály města Klatovy pro přílohy dokumentů dotace,
- jednání se zástupci investora,
- územní plán města Klatovy,
- plán dopravní obslužnosti,
- metodika SUMP a SUMP 2.0,
- Územní studie veřejných prostranství v Klatovech,
- Strategický plán rozvoje města Klatovy 2017-2025 s výhledem do roku 2030,
- příslušné normy a technické podmínky,
- místní šetření, průzkum lokality,
- katastrální mapy, technická mapa města.

1.1. Zadání

V rámci tohoto generelu jsou řešeny generely pro následující druhy dopravy:

- Generel individuální automobilové dopravy (GIAD), včetně dopravy v klidu,
- Generel veřejné městské hromadné dopravy (GMHD),
- Generel cyklistické dopravy (GCD),
- Generel pěší dopravy (GPD).

Generel dopravy řeší jednotlivé druhy dopravy i jejich vzájemnou interakci.

Dokument je zpracován pro 3 časové horizonty. Jsou rozlišována řešení krátkodobá (výhledově rok 2025), střednědobá (výhledově rok 2035) a dlouhodobá (výhledově rok 2045).

1.2. Cíle návrhové části generelu dopravy

Cílem návrhové části je navržení strategické koncepce rozvoje dopravy ve městě s vazbou na spádové území sousedních integrovaných obcí Luby u Klatov, Beňovy, Tajanov, Kal, Sobětice, Štěpánovice a Čínov v souladu s podmínkami a potřebami územního plánování. Na základě tvorby scénářů vývoje budou navržena konkrétní opatření pro odstranění problémů dopravního systému vyplývajících ze závěrů analytické části a stanoveny indikátory dopadu, které budou měřítkem pro zajištění udržitelného rozvoje dopravy.

Generel stanoví možné podmínky rozvoje všech druhů dopravy tak, aby došlo k povýšení pěší, cyklistické, hromadné dopravy, ale zároveň nedocházelo k výrazným omezením automobilové dopravy.

Dokument dále stanoví podmínky pro:

- zlepšení mobility a dostupnosti města,
- zvýšení dopravní bezpečnosti a ochrany obyvatel,
- zvýšení účinnosti a efektivity přepravy osob a zboží,
- zvýšení kvality života ve městě,
- ekonomický a společenský rozvoj města,
- zlepšení image města.

Základem generelu je snaha o dosažení následujících cílů:

- změnu v dopravním chování občanů města i okolních obcí,
- zkvalitnění a zlepšení dopravní obsluhy území (posílení spojů, zkrácení intervalů, budování nových autobusových zastávek, koordinace MHD a regionální autobusové dopravy, zajištění návaznosti spojů autobusové a železniční dopravy),
- budování kvalitních a bezpečných cyklistických komunikací,
- snížení počtu jízd osobními automobily,
- zvýšení kvality prostředí (propojení ploch zeleně a zpevněných ploch),
- vytvoření kompletních pěších tras (odstranění současných bariér v prostupnosti území),
- zajištění dopravy v klidu (organizace parkovacích stání),
- zvýšení bezpečnosti dopravy přehledností a srozumitelností jednotlivých komunikací,
- vybudování východního obchvatu a zkvalitnění podmínek na severozápadním obchvatu města (problém okružních křižovatek především pro kamionovou dopravu),
- novou kategorizaci komunikací (převedení severozápadního obchvatu na silnici I. třídy, převedení silnic I. třídy na území města na silnice nižší třídy, výhledově – horizont 2045 – na místní komunikace),

2. ZÁKLADY DOPRAVNÍ KONCEPCE

Generel dopravy je řešen systémově a komplexně a zajišťuje koordinaci mezi jednotlivými dílčími částmi dopravního systému reprezentující individuální automobilovou dopravu včetně dopravy v klidu, veřejnou městskou hromadnou dopravu, cyklistickou dopravu a pěší dopravu.

Je kladen důraz na navržení komplexní sítě cyklistických komunikací a posílení funkce veřejné městské hromadné dopravy. V těchto oblastech dopravního systému byly nalezeny největší nedostatky.

Generel dopravy bere v potaz platný územní plán a zveřejněné územní studie veřejných prostranství z roku 2018 (ÚS 1 Klatovy – Hradební okruh, ÚS 3 Klatovy – Plánické předměstí, ÚS 6 Klatovy – Jih, ÚS 6 Klatovy – Sever a ÚS 24 Klatovy – Údolí dmnového potoka). Pokud se Generel dopravy v některém řešeném území od těchto dokumentů zásadně liší, vše je odůvodněno v této textové části.

3. GENEREL INDIVIDUÁLNÍ AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY VČETNĚ DOPRAVY V KLIDU (GIAD)

Generel individuální automobilové dopravy včetně dopravy v klidu je zaměřen na rozvoj a optimalizaci komunikací v intravilánu, zabývá se zklidněním a organizací dopravy, potřebnou nabídkou parkovacích stání, zvýšením kvality životního prostředí, zvýšením bezpečnosti silničního provozu a novou kategorizací komunikací vyvolanou plánovanou výstavbou přeložky silnice I/27 (východní obchvat Klatov).

3.1. Návrh nové kategorizace komunikací

Vzhledem k plánované výstavbě přeložky silnice I/27, která poskytne možnost odvedení tranzitní dopravy mimo centrum města, je navržena v jednotlivých časových horizontech úprava kategorizace komunikací.

V rámci jednotlivých úprav zařídění komunikací je navrženo i ideální označení silnic I., II. a III. třídy. Číslování těchto silnic poté konkrétně určí až budoucí správce komunikace (ŘSD, Krajská správa a údržba silnic Plzeňského kraje).

Nové zařídění místních komunikací je navrženo na základě a v souladu s ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Dle této normy existují místní komunikace funkční skupiny A, B, C a D (rozdělují se D1 a D2). Toto členění je aplikováno i konkrétně pro návrh dopravní sítě místních komunikací v Klatovech. Místní komunikace funkční skupiny A nejsou pro Klatovy doporučeny z důvodu, že se jedná o rychlostní komunikace v obcích nad 50 tisíc obyvatel a je vyloučeno přímé napojení okolního území. Místní komunikace funkční skupiny B jsou sběrné komunikace obytných útvarů, které jsou důležité z hlediska dopravního významu (spojení obcí, průtahy silnic I., II. a III. třídy), ale je na nich omezena přímá obsluha sousedících nemovitostí. Z důvodu omezení přímé obsluhy objektů nejsou tyto komunikace pro Klatovy doporučeny. Veškeré místní komunikace ve městě jsou výhledově zařazeny do funkčních skupin C a D. Místní komunikace funkční skupiny C jsou veškeré obslužné komunikace. Obslužné komunikace umožňují přímou obsluhu všech staveb, z tohoto důvodu jsou pro město doporučeny. Generel dopravy dále rozděluje obslužné komunikace na komunikace s funkcí dopravní a zklidněnou. Za komunikace s funkcí dopravní jsou považovány komunikace s nejvyšší dovolenou rychlostí 50 km/h (náhrada za sběrné komunikace). Za komunikace s funkcí zklidněnou jsou považovány komunikace s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h (tedy zóny 30). Komunikace funkční skupiny D jsou rozděleny na podskupiny D1 – komunikace se smíšeným provozem (pěší a obytné zóny) a D2 (komunikace nepřístupné provozu silničních motorových vozidel). Pěší zóny je vhodné navrhovat především v historickém centru města a v okolí obchodních domů. Obytné zóny je vhodné navrhovat v místech stávajících či nově navrhovaných obytných souborů, kde je předpokládána nízká intenzita vozidel. Komunikace podskupiny D2 je vhodné navrhovat dle potřeby a poptávky po těchto komunikacích. Výše uvedené je přehledně zobrazeno v tabulce číslo 1.

Funkční skupina	Charakteristické použití	Poloha v obci	Typické požadavky	Aplikace Klatovy	
A	rychlostní komunikace v obcích nad 50 tisíc obyvatel, zajišťují vazbu na měščí síť dálnic a rychlostních silnic	na hranici vyšších urbanistických útvarů	vyloučení (případně omezení) přímého styku s okolním územím	nedoporučeno	
B	sběrné komunikace obytných útvarů, spojení obcí, průtahy silnic I., II. a III. třídy a vazba na tyto komunikace	na hranici nižších urbanistických útvarů, nebo mezi nimi	dopravní význam, částečné omezení přímé obsluhy	nedoporučeno z důvodu omezení přímé obsluhy	
C	obslužné komunikace ve stávající i nové zástavbě, mohou jimi být průtahy silnic III. třídy a v odůvodněných případech i II. třídy	mezi zónami obce (města) a uvnitř těchto zón	umožnění přímé obsluhy všech staveb	C s funkcí dopravní	doporučeno - komunikace s rychlostí do 50 km/h
				C s funkcí zklidněnou	doporučeno - zóny 30
D	D1	pěší zóny, obytné zóny	v historických a obchodních centrech obcí, ve stávajících i nově budovaných obytných souborech	doporučeno - v historickém centru města pěší zóny, v oblastech s rodinnými domy obytné zóny	
	D2	stezky, pruhy a pásy určené cyklistickému provozu, stezky pro chodce, chodníky, průchody, schodiště a ostatní komunikace nepřístupné provozu silničních motorových vozidel, pokud nejsou součástí komunikací funkčních skupin B a C	neomezená	vyloučení, nebo přísné omezení přístupu motorové dopravy	doporučeno

Tabulka 1 Charakteristiky funkčních skupin a podskupin MK podle dopravního významu a ve vztahu ke struktuře osídlení

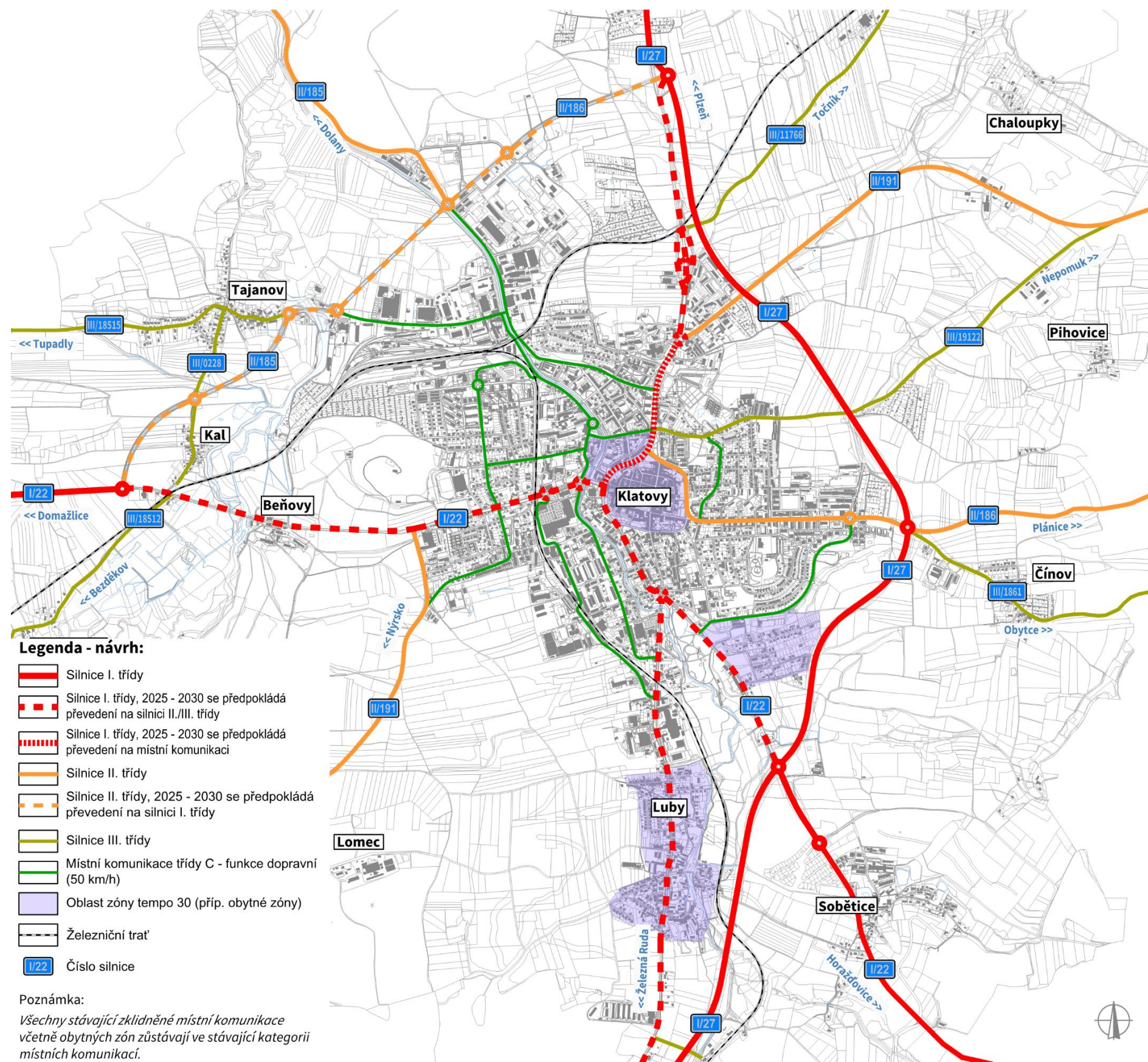
3.1.1. Koncepte řešení silnic I., II., III. třídy a MK

3.1.1.1. Výhledový rok 2025

Ve výhledovém roce 2025 se předpokládá s již vybudovanou přeložkou silnice I/27 (Most – Plzeň – Klatovy – Železná Ruda CZ/DE) ve směru Plzeň – Železná Ruda, která bude tvořit tzv. východní obchvat města. Zahájení stavby se předpokládá ve třetím čtvrtletí roku 2021 a v průběhu roku 2024 by měla být tato komunikace dle informací ŘSD uvedena do provozu. Tato obchvatová komunikace přispěje po svém dokončení k výraznému zvýšení plynulosti dopravy, a především k odvedení tranzitní dopravy ve směru Plzeň – Železná Ruda mimo centrum města. Východní obchvat města bude napojen okružní křižovatkou na již vybudovanou severozápadní část obchvatu, což nabídne možnost odvedení tranzitní kamionové dopravy mimo město. Na přeložku silnice I/27 budou dále připojeny komunikace II/186 (směr Plánice), III/1861 (směr Obytce), a komunikace I/22 (směr Horažďovice). Vybudování východního obchvatu města je pro další zklidňování dopravy ve městě a vymístění tranzitní dopravy stěžejní. Ve všech časových horizontech je komunikace uvažována jako silnice I. třídy.



Již řadu let je v provozu severozápadní obchvat města, který propojuje silnice I/22 (Domažlice – Klatovy – Horažďovice – Strakonice – Vodňany) se silnicí I/27. Jedná se o silnici II/185 a II/186 ve správě Plzeňského kraje. Ve výhledovém roce 2025 se předpokládá zachování silnice II. třídy, nicméně po výstavbě východního obchvatu by mělo dojít k zahájení jednání o převedení této komunikace na silnici I. třídy.

V rámci návrhové části byly prověřeny všechny okružní křižovatky, které se nacházejí na severozápadním obchvatu města, vlečnými křivkami návěsové soupravy a dálkového autobusu o délce 15 m (přílohy P.1.5 – Prověření průjezdu SZ obchvatu vlečnými křivkami – část 1 a P.1.6 – Prověření průjezdu SZ obchvatu vlečnými křivkami – část 2). Při prověřování bylo zjištěno, že první dvě okružní křižovatky ve směru od Domažlic mají nedostatečně dimenzovanou šířku výjezdových větví, kdy z místního šetření je patrné, že jsou pojižděny i nebezpečné části komunikace na výjezdových větvích (což se prokázalo i při ověření vlečnými křivkami). Z hlediska průjezdnosti rozměrnějšími vozidly je nejhůře hodnocena okružní křižovatka silnic II/185 a III/18515 za řekou Úhlavou, která nevyhovuje především ve směru od Domažlic na Plzeň. Problémem je zde malý poloměr výjezdového oblouku, který tvoří svodidlo a navazující mostní konstrukce, z tohoto důvodu jsou vozidla nucena vjíždět do protisměrného jízdního pruhu. V případě převedení tranzitní dopravy na tuto komunikaci a převedení na silnici I. třídy je nutné uvažovat o stavebních úpravách výjezdových větví okružních křižovatek na stávající trase SZ obchvatu.

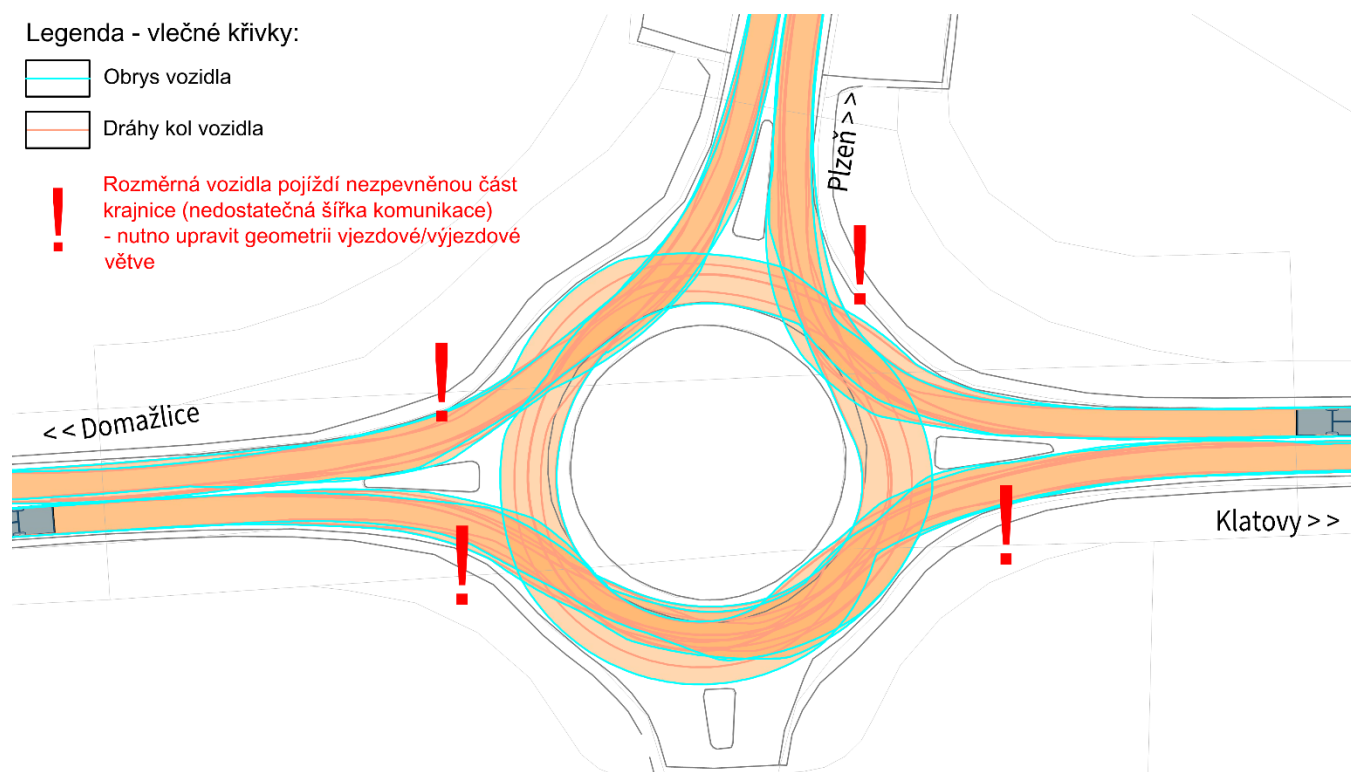


Obrázek 1 Schéma kategorizace komunikací pro výhledový rok 2025

Legenda - vlečné křivky:



-  Obrys vozidla
-  Dráhy kol vozidla

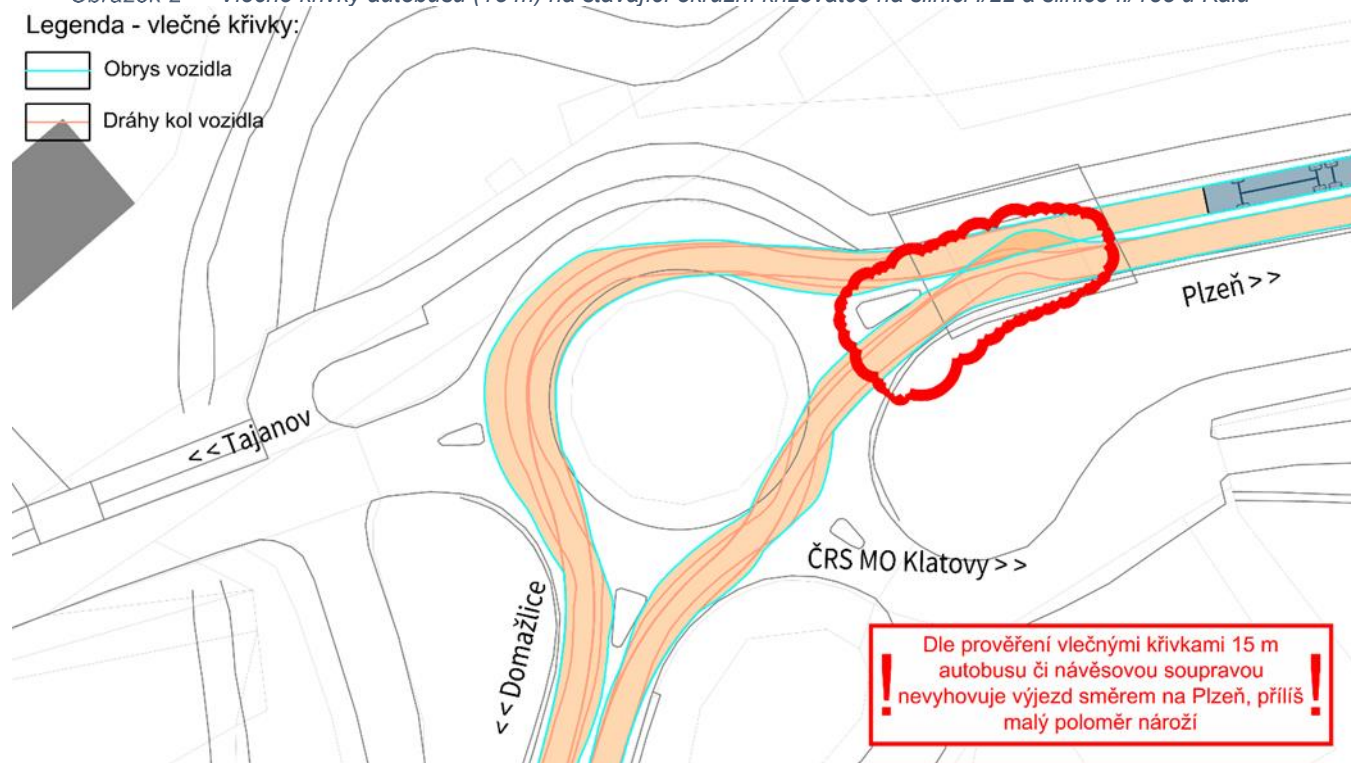
! Rozměrná vozidla pojíždí nebezpečnou část krajnice (nedostatečná šířka komunikace)
- nutno upravit geometrii vjezdové/výjezdové větve



Obrázek 2 Vlečné křivky autobusu (15 m) na stávající okružní křižovatce na silnici I/22 a silnici II/185 u Kalu

Legenda - vlečné křivky:

-  Obrys vozidla
-  Dráhy kol vozidla



! Dle prověření vlečnými křivkami 15 m autobusu či návěsovou soupravou nevyhovuje výjezd směrem na Plzeň, příliš malý poloměr nároží !

Obrázek 3 Vlečné křivky autobusu (15 m) na stávající okružní křižovatce na silnici II/185 a III/18515 u Tajanova

Stávající silnice I/22, která je vedena ulicemi Domažlická, Tyršova a Puškinova, je navržena ve výhledovém roce 2025 i po zprovoznění východního obchvatu jako silnice I. třídy. Totéž platí i o stávající silnici I/27, která prochází skrz město ulicemi Plzeňská, Tyršova a 5. května. Nicméně se předpokládá, že by v období 2025–2030 byla silnice I/22 v centru města (ulice Domažlická, Tyršova a Puškinova) převedena na komunikaci II. třídy. Silnice I/27 procházející ulicí 5. května by ve stejném období byla převedena na komunikaci III. třídy. Jižní část Plzeňské ulice (od okružní křižovatky u nemocnice na křižovatku s ul. Domažlickou) by se stala místní komunikací obslužnou s funkcí dopravní a severní část by byla převedena na komunikaci II. třídy.

Stávající silnice II. třídy jsou navrženy ve výhledovém roce 2025 beze změny. Silnice II/186 je vedena ulicemi Plánická, Jiráskova a Dobrovského a také tvoří část severozápadního obchvatu – je to spojnice mezi II/185 a I/27. Silnice II/185 přichází do Klatov ze směru od Dolan a končí okružní křižovatkou se silnicí I/22 u Kalu. Silnice II/191 je do města přivedena od Nýrska ulicí Janovickou, poté vede souběžně se silnicemi I/22 a I/27 ulicemi Domažlická a Plzeňská, ulicí K Letišti je z města vyvedena směrem na Nepomuk. Po změně kategorizací některých komunikací uvažovaných v období 2025-2030 by byla silnice II/191 vedena v trase SZ obchvatu a přivedena zpět do města na okružní křižovátku ul. Plzeňská a K letišti, kde by se napojila na stávající vedení silnice II/191.

Komunikace III. třídy jsou ve výhledovém roce 2025 navrženy také beze změny. Silnice III/18515 je vedena od Tupadel a končí okružní křižovatkou se silnicí II/186 u Tajanova. Silnice III/19122 prochází ulicí Maxima Gorkého a na křížení s Plzeňskou ulicí končí. Ostatní komunikace III. třídy jsou ukončeny na okraji města.

Mimo silnice I., II. a III. třídy jsou v generelu ve výhledovém roce 2025 řešeny dle dopravního zatížení nejvýznamnější místní komunikace. Jedná se o komunikace v severozápadní části města ohraničené ulicemi Domažlická a Plzeňská, kterými jsou ulice Nádražní, Podhůrecká, Voříškova, Kollárova a Franty Šumavského. Na jihozápadě města mezi ulicemi Domažlická, Tyršova a 5. května se jedná o ulice Mánesova, V Nuzných, Za Kasámy, Za Tratí, U Zastávky, V Řekách a Dragounská. Na východě města mezi ulicemi Puškinova a Plánická se jedná o ulice U Čedíku a K Činovu. Poslední významnější místní komunikací je určena ulice Měchurova navazující na ulici Plánickou a Kepkova navazující na ulici Maxima Gorkého. Všechny tyto vyjmenované komunikace jsou navrženy jako místní obslužné komunikace s funkcí dopravní, kde je doporučeno zachovat rychlost 50 km/h z důvodu zachování plynulosti dopravy a základní obslužnosti města. Mezi tyto ulice není zařazena ulice Národních mučedníků, která je uvažována jako zklidněná především z důvodu zvýšení bezpečnosti pěší dopravy v okolí mateřské, základní a střední školy, které se zde nachází. Ulice je uvažována v zóně 30 z výše uvedených důvodů.

Stávající místní komunikace, které spadají do místních komunikací obslužných s funkcí zklidněnou, případně jsou zařazeny do obytných zón, jsou ponechány (např. zástavba rodinných domů mezi Čedíkem a Zaječím vrchem, zóna 30 v sídlišti U Pošty, v sídlišti Pod Hůrkou a v oblasti ul. Koldinova).

Ve výhledovém roce 2025 je oblast centra města uvnitř tzv. hradebního okruhu (tvořen ulicemi Dobrovského, Plzeňská, Tyršova, Podbranská, Komenského a Jiráskova) vyznačena jako zóna 30 s případnými přednostmi zprava. Tato zóna je nově navržena i v Lubech u Klatov, kde jsou ponechány stávající obytné zóny, ostatní komunikace jsou navrženy v režimu zóny 30. Navržená oblast je vždy napojena na ul. 5. května, kde je uvažována rychlost 50 km/h.

V platném územním plánu je vymezen koridor pro propojku silnic I/22 a I/27 (VPS3D-I a VPS3D-II) mezi místní částí Luby a Soběticemi. Tato propojka je trasována po stávajících zemědělských plochách, nicméně se předpokládá úrovnové křížení s nově stavěnou přeložkou silnice I/27 (tzv. východní obchvat Klatov). Jelikož bude východní obchvat silnicí I. třídy, dle normy ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic musí být minimální vzdálenost úrovnových křižovatek 1,5 km. V případě trasování propojky v koridoru vymezeném územním plánem, lze předpokládat vzdálenost úrovnových křižovatek cca 0,6 km. Z tohoto důvodu není v Generelu dopravy tato propojka zanesena. Nicméně pokud by stavba dostala na vzdálenost úrovnových křižovatek výjimku, je možno s touto přeložkou v horizontu cca 15-20 let počítat. Vše bude záležet na stanoviscích příslušného silničního úřadu, Policie ČR a dalších institucí, které se budou k výše uvedenému záměru vyjadřovat.

3.1.1.2. Výhledový rok 2035

Ve výhledovém roce 2035 je navrženo vedení komunikace I/22 po trase severozápadního obchvatu stávající silnice II/185 a II/186. V místě okružní křižovatky pod Štěpánovicemi je vedena souběžně se silnicí I/27 po trase východního obchvatu, ze kterého se na jihu města odpojí a bude pokračovat dále přes Soběstice směrem na Horažďovice po stávající trase silnice I/22.

Při převedení severozápadního obchvatu města na silnici I. třídy je nutné prověřit, zda návrhová třída konstrukce vozovky odpovídá předpokládanému dopravnímu zatížení komunikace, případně je nutné navrhnout rekonstrukci vozovky včetně konstrukčních vrstev dle požadavků budoucího správce komunikace (ŘSD).

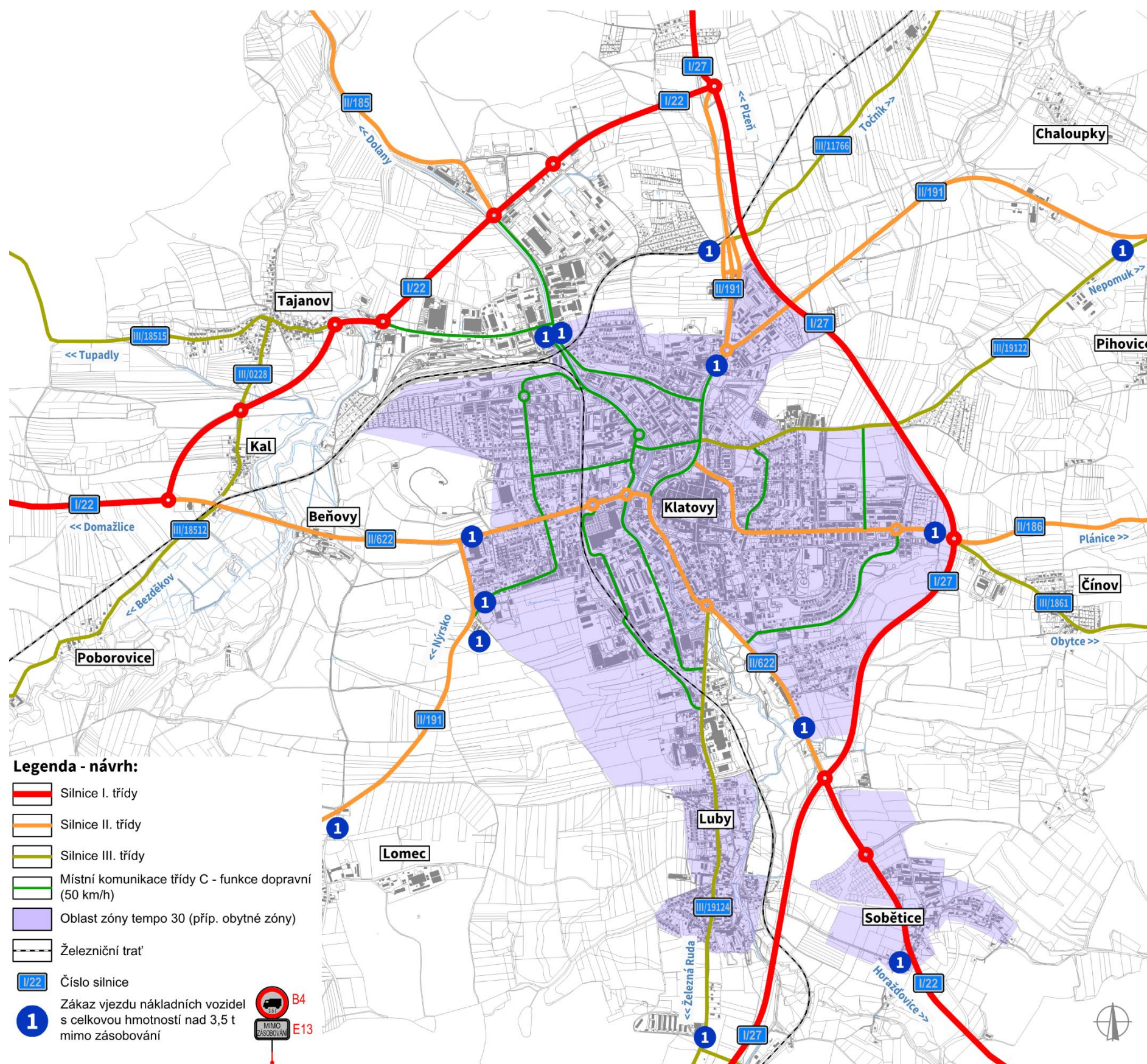
Stávající trasa silnice I/22, která je vedena intravilánem, je převedena na komunikaci II/622. Trasa komunikace I/27 vedoucí ulicí 5. května je uvažována jako komunikace III/19124. Jižní část Plzeňské ulice (dříve I/27) je převedena na místní komunikaci obslužnou s funkcí dopravní, severní částí Plzeňské je nyní vedena silnice II/191. Tato komunikace nově vede v trase SZ obchvatu a je přivedena zpět do města na okružní křižovatku ul. Plzeňská a K Letišti, kde se napojuje na stávající vedení silnice II/191. Ostatní silnice II. třídy jsou navrženy beze změny oproti roku 2025, totéž platí u silnic III. třídy.

Na příjezdech do města je ve výhledovém roce 2035 také navrženo doplnění SDZ (B4+E13) pro zamezení vjezdu nákladních vozidel nad 3,5 t (mimo zásobování).

Do výhledového roku 2035 je také navrženo zvýšení podjezdné výšky železničního mostu přes ulici 5. května pro usnadnění průjezdu vyšších vozidel z důvodu zásobování zdejších průmyslových podniků. Nicméně komunikace v ul. V Nuzných, Za Kasárny a Za Trati je stále zařazena mezi významné místní komunikace obslužné s funkcí dopravní, tato komunikace může sloužit jako objízdná trasa při problémech v ul. Tyršova, zároveň je tato komunikace důležitá pro dopravní obsluhu místních potravinářských podniků.

Ve výhledovém roce 2035 je navrženo rozšíření zón 30 o další lokality. V těchto lokalitách mohou být dle potřeby a dopravního zatížení zřízeny i obytné zóny. Nově jsou mezi zóny 30 zařazeny oblasti sídliště Rozvoj, Plánické předměstí, Rybníčky, oblast ohraničená ul. Tyršova, Dragounská a V Řekách, oblast Podhůří, Domažlické předměstí, oblast kolem ulice K Letišti a Soběstice. Tyto oblasti jsou vždy napojeny na významnou místní komunikaci s rychlostí 50 km/h, případně na silnici I., II. či III. třídy (taktéž rychlost 50 km/h). Dle návrhu z územních studií veřejných prostranství je uvažováno prodloužení ul. Machníkova na Plánickém předměstí, čímž by došlo k propojení ul. Plánická s ul. Maxima Gorkého. Ul. Machníkova by měla tvořit hlavní místní komunikaci v uvažovaném rozvoji Plánického předměstí (dle ÚS 3 Klatovy – Plánické předměstí).

Návrh počítá s ponecháním okružní křižovatky u Lidlu (ul. Domažlická x V Řekách x Nádražní) oproti řešení z dokumentu ÚS 6 Klatovy-jih, který zde uvažuje se světelně řízenou křižovatkou z kapacitních důvodů. Dle dopravních průzkumů je stávající okružní křižovatka opravdu silně dopravně zatížena, nicméně návrh Generelu dopravy uvažuje v roce 2035 se snížením intenzit dopravy v této lokalitě a vymístěním veškeré tranzitní dopravy. Z tohoto důvodu je v návrhu ponechána okružní křižovatka. Pro definitivní rozhodnutí, zda ponechat okružní křižovatku nebo zřídit světelně řízenou, pomohou dopravní průzkumy a dopravně inženýrské posouzení dané lokality, které bude muset v budoucnu proběhnout.



Obrázek 4 Schéma kategorizace komunikací pro výhledový rok 2035

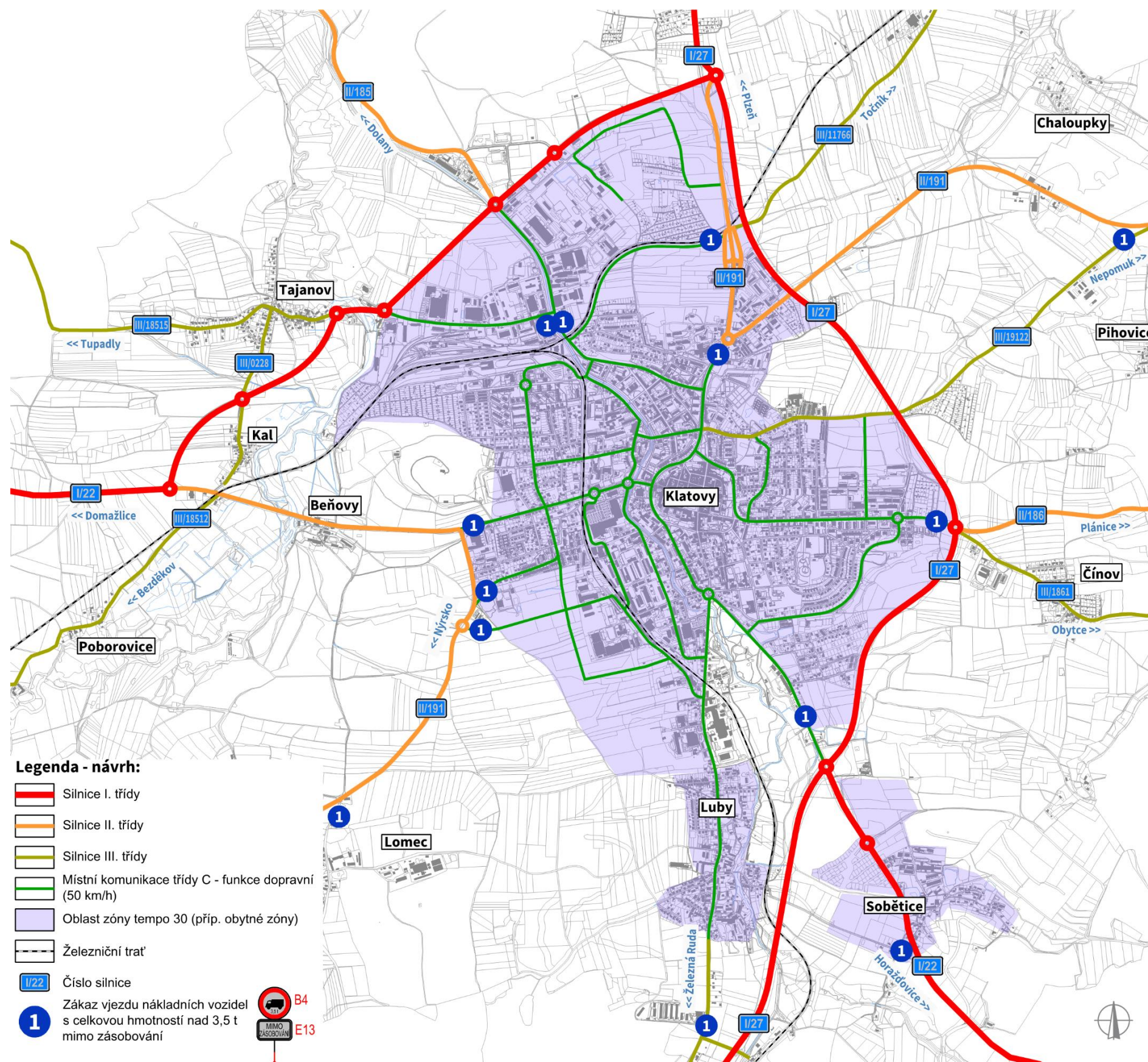
3.1.1.3. Výhledový rok 2045

Ve výhledovém roce 2045 je předpokládán rozvoj území mezi Domažlickým předměstím a místní částí Luby a v oblasti za Křesťanským vrchem. V souladu s platným územním plánem je navrženo vedení nových místních obslužných komunikací s funkcí dopravní propojující ul. Za Trať s ul. Janovická a s ul. Mánesova. V oblasti za Křesťanským vrchem se jedná o komunikace podél železniční trati propojující ul. Plzeňská a ul. Koldinova. Zároveň by tato komunikace sloužila jako hlavní příjezd do plánované rozvojové oblasti. Další nově navrženou komunikací je komunikace ve stávající zahrádkářské oblasti Markyta. Ta je navržena v souladu s platným územním plánem města.

Generel dopravy se zabýval problematikou výstavby případného jihozápadního obchvatu města. V platném územním plánu je pro trasu jihozápadního obchvatu vymezena rezerva. Dle provedených dopravních průzkumů tranzitní dopravy lze konstatovat, že tranzitní doprava ve směru od Domažlic a Nýrska na Železnou Rudu je minimální a lze ji počítat pouze ve stovkách vozidel. Z tohoto důvodu je možné uvažovat o případném zřízení části jihozápadního obchvatu pouze v úseku mezi silnicí II/191 a místní částí Luby, který by sloužil i jako obslužná komunikace pro JZ část města.

Do tohoto roku je také plánováno převedení komunikací II/622, II/186 a III/19124 vedoucích v intravilánu na místní komunikace obslužné s funkcí dopravní. Část komunikace II/622 vedoucí v extravilánu přes obec Beňovy bude přečíslována na komunikaci II/191. Ostatní komunikace jsou navrženy beze změny oproti roku 2035.

Síť místních komunikací je tvořena již pouze z obslužných komunikací s funkcí dopravní (50 km/h), ucelenými zónami 30 (na dopravně méně zatížených komunikacích) a v obytných zástavbách rodinných domů jsou předpokládány obytné a pěší zóny. V souladu s územními studii veřejných prostranství z roku 2018 je navrženo propojení ul. Nádražní a Koldinova (dle řešení ÚS 24 Klatovy – Údolí Drnového potoka). Výše uvedené řešení vychází z hlediska výškového řešení příznivěji než varianta z ÚS 6 Klatovy – Sever.



Obrázek 5 Schéma kategorizace komunikací pro výhledový rok 2045

3.1.2. Organizace dopravy v centru města

V návrhové části byla řešena organizace dopravy v samotném centru města ohraničeného ulicemi Plzeňská, Podbranská, Komenského, Jiráskova a Dobrovského. Návrh neuvažuje se změnami v systému jednosměrných komunikací.

Jako jedno z možných řešení byla uvažována jednosměrnost Pražské či Vídeňské ulice, nicméně pokud by tyto ulice byly navrženy jako jednosměrné, řešení by velmi zkomplikovalo vedení vozidel MHD a od tohoto záměru se v návrhu ustoupilo.

Nicméně ve výhledovém roce 2025 je centrum města navrženo jako zóna 30, která se nejčastěji kombinuje se zavedením přednosti zprava a s realizací zklidňovacích opatření. Tato zóna by jistě přispěla k vyšší bezpečnosti silničního provozu v centru města a zároveň by vedla k odstranění nadřazenosti automobilové dopravy (dle aktuálních informací byla zóna vyznačena v průběhu zpracování generelu v období červen–červenec 2021).

Ve výhledovém roce 2035 návrh počítá se zavedením poplatku za průjezd centrem města. Pokud řidič centrem města pouze projede, jeho cesta nebude mít na náměstí zdroj ani cíl cesty, bude mu průjezd zpoplatněn.

3.1.3. Organizace dopravy na sídlištích

V návrhové části generelu byly ve městě vybrány čtyři oblasti, kde poté byla řešena organizace dopravy v ulicích. Ulice byly rozděleny na tři typy podle toho, jak je v nich organizována doprava.

Prvním typem jsou ulice s obousměrným provozem vozidel, kde je provoz na křižovatkách řízen svislým dopravním značením a nejvyšší dovolená rychlost je 50 km/h. Druhým typem jsou ulice s obousměrným provozem vozidel, které jsou navrženy na přednost zprava bez svislého dopravního značení a nejvyšší dovolená rychlost je 30 km/h. Posledním typem jsou ulice s jednosměrným provozem vozidel. Nejvyšší dovolená rychlost je zde 30 km/h a provoz na křižovatkách se řídí předností zprava. Pokud se jedná o jednosměrnou komunikaci, měla by být šířkově uzpůsobena tak, aby zde byl zachován obousměrný provoz cyklistické dopravy. Šířkové parametry jednosměrné komunikace jsou potom uvedeny v TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty. Vzorové příčné uspořádání jednotlivých typů ulic je uvedeno v příloze P.1.7 – Doporučené příčné profily místních komunikací.

3.1.3.1. Organizace dopravy na Plánickém předměstí

Oblast řešeného území na Plánickém předměstí je ohraničena ulicemi Studentská, Národních mučedníků, U Čedíku a K Čínovu. V ulicích U Čedíku, K Čínovu je možný obousměrný provoz vozidel s nejvyšší dovolenou rychlostí 50 km/h. Provoz na křižovatkách s těmito ulicemi je řízen SDZ. Ulicemi Národních mučedníků, Maškova, Studentská, část ulice Jabloňová (u garáží) a úsekem propojujícím ulice Jabloňová a K Čínovu mohou vozidla jet také oběma směry, ale nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h. V ulici K Vodojemu je zřízena obytná zóna, provoz je zde tedy obousměrný a nejvyšší dovolená rychlost je 20 km/h. Ostatní ulice (Šmeralova, Dr. Riegra, Žižkova, Lipová, Akátová, část ulice Jabloňová a ulička K Čínovu mezi rodinnými domy) jsou jednosměrné s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h. Pro cyklisty bude zachován obousměrný provoz. V odůvodněném případě je možné v řešené lokalitě navrhovat obytné zóny – podloženo nízkými intenzitami dopravy. Schéma organizace dopravy v této řešené oblasti je součástí přílohy P.1.11 – Schéma organizace dopravy – Plánické předměstí.

3.1.3.2. Organizace dopravy na sídlišti Rozvoj

Oblast, kterou Generel dopravy řeší na sídlišti Rozvoj, je ohraničena ulicemi Plánická, Nuderova, Maxima Gorkého a Jiráskova. Ulicemi Plánická, Jiráskova, Maxima Gorkého, Kepkova a Měchurova se dá projet obousměrně nejvyšší dovolenou rychlostí 50 km/h. Provoz na všech křižovatkách na těchto ulicích je řízen SDZ. V ulicích Palackého (úsek Jiráskova – Procházkova), Procházkova, Štorchova, Rozvoj (příjezd z Plánické k hotelu), v části ulice Spojovací, v části ulice Korálkova a v severní a jižní části ulice Nuderova je možný obousměrný provoz vozidel s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h. Zbylé ulice v této oblasti (Křížikova, Kličková, Hammerschmiedtova, Neumannova, Korálkova, Nuderova a část ulic Spojovací a Rozvoj) jsou ulicemi s jednosměrným provozem (cyklistům je povolena jízda oběma směry) s rychlostí do 30 km/h. V odůvodněném případě je možné v řešené lokalitě navrhovat obytné zóny – podloženo nízkými intenzitami dopravy. Schéma organizace dopravy v této řešené oblasti je součástí přílohy P.1.12 – Schéma organizace dopravy – Sídlíště Rozvoj.

3.1.3.3. Organizace dopravy na Domažlickém předměstí

Tato oblast je ohraničena ulicemi Domažlickou, Janovickou, Mánesovou a Luční. V ulicích Janovická, Mánesova a Domažlická je možný provoz vozidel oběma směry s nejvyšší dovolenou rychlostí 50 km/h. Křižovatky na těchto ulicích jsou řízené SDZ. Ulicemi Zahradní (západně od ulice Mánesovy), Luční (všechny větve), Karafiátovou, Milady Horákové (jen severní slepou částí) a dvěma slepými ulicemi obsluhujícími západní část řadových domů mohou vozidla projíždět v obou směrech s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h. Jižní část ulice Mánesova (úzké úseky vedoucí kolem panelových domů), ulice Fráni Šrámka, všechny úzké ulice v řadových domech, východní část ulice Zahradní a jižní část ulice Milady Horákové jsou jednosměrné (cyklistům je povolena

jízda oběma směry). Nejvyšší dovolená rychlost je zde 30 km/h. V odůvodněném případě je možné v řešené lokalitě navrhovat obytné zóny – podloženo nízkými intenzitami dopravy. Schéma organizace dopravy v této oblasti je součástí přílohy P.1.13 – Schéma organizace dopravy – Domažlické předměstí.

3.1.3.4. Organizace dopravy v oblasti Pod Hůrkou

Řešená oblast je ze severu ohraničena sídlištěm Pod Hůrkou, z východu železniční tratí č. 185, z jihu ulic Domažlickou a ze západu vrchem Hůrka. Ulice Domažlická, Podhůrecká a úsek ulice Voříškova od ulice Podhůrecká směrem na východ jsou obousměrné. Nejvyšší dovolená rychlost je zde 50 km/h a provoz na křižovatkách s těmito ulicemi je řízen SDZ. Zbylý úsek ulice Voříškova, ulice Kvapilova, Haise Týneckého, Družstevní, Pod Hůrkou, Nerudova (úsek Voříškova – Domažlická), Jungmannova, Macharova (úsek Máchova – Voříškova), Kryštofa Haranta (západní úsek) a ulice Čechova jsou obousměrné s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h. Ostatní ulice v této oblasti (východní úsek ulice Kryštofa Haranta, ulice Tolstého, Máchova, Macharova, Krátká a Kounicova) jsou jednosměrné opět s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h (cyklistům je povolena jízda oběma směry). V odůvodněném případě je možné v řešené lokalitě navrhovat obytné zóny – podloženo nízkými intenzitami dopravy. Schéma organizace dopravy v této oblasti je součástí přílohy P.1.14 – Schéma organizace dopravy – Pod Hůrkou.

3.1.4. Křižovatky osazené světelným signalizačním zařízením

Kapitola se zaměřuje na popis základních charakteristik jednotlivých křižovatek z hlediska řízení. Dále jsou popsány případné úpravy dopravního řešení či rekonstrukce křižovatky a požadavky pro zjištění podrobnějších dopravních informací o provozu ve městě. Materiál také popisuje základní požadavky na zavádění inteligentních dopravních systémů ve městě. Křižovatky osazené světelně signalizačním zařízením (dále SSZ) jsou umístěny v následujících lokalitách:

- KT.01 - Plzeňská – Pod Koníčky,
- KT.02 - Plzeňská – Maxima Gorkého – Kollárova,
- KT.03 - Plzeňská – Dobrovského,
- KT.04 - Plzeňská – Domažlická – Tyršova,
- KT.05 - Tyršova– Podbranská – Vrbova,
- KT.06 - ul. 5 května – Šumavská (SSZ demontováno – v současné době řízeno dle SDZ),
- KT.07 - Koldinova – Dukelská – Pod Koníčky.

Ve městě se nachází v současné době celkem 6 funkčních světelně řízených křižovatek. Křižovatky nejsou řízeny z centrální ústředny a na křižovatkách by měla být koordinace zajišťována skupinovým radičem. Křižovatky jsou poměrně v dobrém technickém stavu, i když některé sloupy SSZ, návěstidla a radiče jsou starší. Stávající dopravní řešení již nesplňují ČSN normy a předpis TP 81. Příkladem může být návrhová rychlost 60 km/h ve městě, která absolutně nesplňuje podmínky bezpečného a plynulého provozu. Dalšími problémy jsou neúplná dokumentace, jež neodpovídá dnešním standardům, a poskytnuté podklady neumožňují podrobněji SSZ posoudit.

Účelem rozvoje systému řízení dopravy SSZ je zvýšení efektivity propustnosti komunikací a křižovatek řízených pomocí těchto SSZ hlavně na významných komunikacích ve městě jako jsou radiály a městské okruhy. Základní myšlenka rozvoje vychází z predikovaného nárůstu intenzit dopravních zátěží na místních komunikacích, z urbanistického a prostorového uspořádání každého města, resp. jeho silniční sítě, kdy již není možné nebo účelné dále zvyšovat kapacitu komunikací stavebními úpravami.

Současně je vhodné rozvíjet systém SSZ tam, kde je vhodné řídit a regulovat způsob jízdy vozidel. Jde především o obytné oblasti a historická centra měst. Vedlejšími efekty rozvoje systému SSZ je snížení exhalací emisí, hluku a zvýšení bezpečnosti řidičů i chodců a cyklistů.

3.1.4.1. Návrhy způsobu řízení SSZ

Moderní způsoby řízení dopravy pomocí SSZ se ubírají cestou co možná nejvyšší možné adaptace na aktuální situaci na křižovatce a v bezprostředním okolí. Jedná se především o dynamické způsoby chování SSZ v závislosti na detekci vozidel ve vzdálenostech až 150 m od stop čáry při dynamickém chování uzlu bez dalších návazností, při využití strategického rozhodovacího algoritmu i více.

Pro zajištění adaptivního chování celé linie SSZ, případně oblasti SSZ je nutné zajištění vzájemné komunikace mezi dopravními uzly a prioritního rozhodování o způsobech řízení. Proto se v posledních letech zavádějí systémy, které jsou založeny na hierarchické skladbě jednotlivých komponentů. Ze zkušeností realizací po celé Evropě vyplývá jako nevhodnější třívrstvá struktura (radič – oblastní řídicí ústředna – centrální dopravní řídicí ústředna). Tak je zajištěna dostatečná možnost reagovat na drobné události v dopravě ovlivňující pouze řízení jednoho uzlu, středně závažné události s oblastním vlivem a události se závažným dopadem na řízení celého města.

Každý uzel řízený pomocí SSZ je tak podle nejnovějších poznatků navrhován pro dynamické řízení s plnou schopností reagovat na události v nejbližším okolí, včetně nehod, havárií infrastruktury apod. a současně umožňovat

koordinované řízení v linii na dopravně významných tazích či adaptivní koordinované řízení celých oblastí SSZ. Pro návrh jsou v současnosti s výhodou používány specializované softwarové aplikace, které jsou schopny simulovat chování každého uzlu pod skutečným dopravním zatížením na křižovatkách, příp. křižovatkách.

Zásady řízení SSZ budou vždy zohledňovat konkrétní dopravní uzel a dopravní situaci s maximálním využitím dopravně závislé strategie řízení a dynamické preference městské hromadné dopravy (dále jen MHD) se zřetelem na řízení větších dopravních celků (oblastí) a s ohledem na všechny účastníky silničního provozu.

ROZHODOVÁNÍ PŘI ŘÍZENÍ MIMO PRŮBĚH SIGNÁLNÍHO PLÁNU		
A v delších časových intervalech v krocích řádově desítek minut až hodin		
volba signálních plánů a režimů řízení	A1 ČASOVĚ ZÁVISLÁ	podle předem zadaného časového nastavení programů
	A2 DOPRAVNĚ ZÁVISLÁ	podle aktuálních dopravních nároků v reálném čase
ROZHODOVÁNÍ PŘI ŘÍZENÍ V PRŮBĚHU SIGNÁLNÍHO PLÁNU D		
B v krátkých časových intervalech v krocích řádově několika sekund		
pevné řízení	pevný signální plán	B1 ŽÁDNÁ MOŽNOST ZMĚN podle aktuálních dopravních nároků
dopravně závislé (dynamické) řízení	modifikace signálního plánu	B2 PROMĚNNÁ DÉLKA VOLNA B3 ZMĚNA POŘADÍ FÁZÍ B4 VKLÁDÁNÍ FÁZE NA VÝZVU B5 OKAMŽITÉ DOPLNĚNÍ NEKOLIZNÍHO VOLNA DO PROBÍHAJÍCÍ FÁZE
	tvorba signálního plánu	B6 VOLNÁ MĚNITELNOST PRVKŮ podle aktuálních dopravních nároků

Tabulka 2 Rozhodovací možnosti při řízení SSZ dle TP 81

Základní funkce jsou:

- automatické – monitoring SSZ, vyhodnocení stavu dopravy, dynamické reakce, jednotný čas a časové nasazení signálních plánů (dále jen SP) a sestav SP, výběr předpřipravených SP a sestav SP, mimořádné stavy – nasazení SP nebo sestav SP,
- podmíněné – nasazení speciálních tras, nasazení SP nebo SSP, změna nebo úprava SP v řadiči,
- podpůrné – sběr a archivace dat.

3.1.4.2. Návrhy pro úpravy světelně řízených křižovatek

- Nutná znalost intenzity dopravy,
- návrhy a doplnění detektorů pro doplnění dynamického řízení,
- zavážení instalace preference MHD,
- implementace nových přístupů k preferenci MHD pomocí C2X,
- zajištění koordinace formou GSM nebo DCF – dynamická koordinace vozidel,
- doplnění minimálně dohledové ústředny pro zjišťování základních stavů SSZ,
- lze doporučit postupné obnovy technologie, sloupů a kabelů,
- doplnit vozidlové detektory formou videodetekce,
- lze doporučit návěstidla LED 40 V,
- zajistit dokumentaci ke všem křižovatkám osazených SSZ a dát ji do souladu nových TP 81 z roku 2015 jež bude obsahovat úplnou dokumentaci dle přílohy,
- doplnit chodecké ostrůvky pro vyšší bezpečnost chodců a zkrácení přechodů pro chodce,
- využívat detektory pro sběr data a poskytování do NDIC.

Křižovatky by bylo vhodné připojit do centrální ústředny (alespoň dohledové ústředny), která by mohla být vybudována v prostorách technických služeb města Klatovy jako systémový přístup k řešení dopravy v celém městě. Dispečer by nejenom mohl řídit jednotlivé křižovatky, ale také by ústředna sloužila jako dohledová pro rychlý servis křižovatek. Dohledová ústředna by pak především byla vhodná pro město velikosti Klatov. Architektura řízení města by mohla mít dvouvrstvou strukturu. Na nejnižší úrovni by byly systémy jako je dopravní řadič světelného signalizačního zařízení, parkovací systém atd., které přímo zasahují do řízení dopravy. Na nejvyšší úrovni by byla úroveň města, která by integrovala a monitorovala veškeré systémy řízení ve městě.

Na vybraných místech a křižovatkách je vhodné doplnit i dohledový systém pro sledování dopravy nejen pro řízení SSZ, ale i sledování chování řidičů a detekci incidentů. Na vybraných křižovatkách by mohly být i systémy pro sledování jízdy na červenou. Oba systémy by byly svedeny do centrální ústředny, kde by docházelo k automatickému vyhodnocování jízdy na červenou, a na obrazovkách by dispečer sledovali situaci v dopravě. Kamerový systém by mohl být využíván i městskou policií pro sledování okolí a zajištění bezpečnosti spoluobčanů.

Město Klatovy má jednu významnou páteřní komunikaci, kde se vyskytuje nejvíce světelně řízených křižovatek. Na této komunikaci by bylo vhodné prověřit koordinaci, možné zlepšení dynamického řízení a uvedení SSZ a dokumentace do stavu dle platných norem ČSN.

Ve městě by mohly být provedeny tyto základní návrhy:

- úprava příslušných SSZ a zlepšení koordinace či dynamického řízení s možnou preferencí MHD;
- na vytipovaných místech zrealizovat nové stavební úpravy pro zřízení přechodů pro chodce k zajištění bezpečných pěších vazeb, doplnění přechodů o informaci pro chodce o době příchodu zelené, zejména pak doplnění ostrůvků pro chodce pro zvýšení bezpečnosti;
- nebezpečná místa osadit kamerovým systémem včetně možné registrace jízdy na červenou;
- vybavit komunikaci naváděcím systémem na parkoviště a důležitá komerční parkoviště;
- vybavit města informačními tabulemi o objížďkách a o aktuální situaci v dopravě;
- na vybraných komunikacích by měly být využity umístěné strategické detektory pro sběr dopravně-inženýrských (DI) dat pro informování řidičů či pro zajišťování řízení dopravy ve městě včetně přenosu dat do DIC.

Městu by mohla být nabídnuta ústředna pro řízení dopravy, kam by byly svedeny všechny důležité informace a data, tj. kamerové systémy, řídicí systémy dopravy, informační tabule i možné informace o parkování, DI data a další systémy. Na příjezdu do města by mohla vyrůst centrální parkoviště, která by byla s městem spojena MHD, a město by se do budoucna vyvarovalo přetíženému centru a problémům s parkováním. Informační tabule by měly být již na hlavních příjezdových komunikacích do města, kde by řidič získal informace o dopravě, objížďkách, parkovištích či jiné informace.

Vhodným řešením řízení dopravy ve městě je využití technologie nebo spíše kombinace technologií, která by zvýšila průjezdnost městskou sítí, pokud možno s co nejnižší ekologickou zátěží, a přitom co nejrychleji v rámci plynulosti a bezpečnosti v silničním provozu. Město Klatovy do budoucna bude potřebovat realizaci telematických systémů. Vhodná by proto byla centrální ústředna, která by umožňovala svedení veškerých systémů do jednoho místa. Město by mělo přehled o celkové dopravní situaci, informovanosti řidičů, parkovacích kapacitách či dalších informacích, které by usnadňovaly život ve městě jak obyvatel, tak návštěvníků.

Světelně řízená křižovatka KT.01 – Plzeňská – Pod Koničky:



Obrázek 6 SSZ KT.01 Plzeňská – Pod Koničky

- křižovatka je tříramenná, umístěna na hlavním tahu I. třídy č. 27 a E53,
- křižovatka funguje v pevném signálním plánu a je koordinována z křižovatky KT 04 pomocí kabelu,
- dokumentace nastavení křižovatky je z roku 2001,
- řadič křižovatky je Signalbau Huber,
- signální plány jsou P1/80 a P2/60,
- časové nastavení je od 5 h do 19 h, v noci je SSZ v režimu blikající žlutá (BŽ).

Nedostatky:

- chybí detektory vozidlové i pro chodce,
- chybí vhodné stavební úpravy včetně úprav pro nevidomé,
- křižovatka má nenormové délky přechodů,
- návěstidla i sloupy jsou starší a výložníková návěstidla jsou jen 200 mm,
- křižovatka je poměrně rozlehlá a chybí bezpečnostní prvky zejména pro chodce.

Světelně řízená křižovatka KT.02 - Plzeňská – Maxima Gorkého – Kollárova:



Obrázek 7 SSZ KT.02 Plzeňská – Maxima Gorkého – Kollárova

- křižovatka je čtyřramenná, umístěna na hlavním tahu I. třídy č. 27 a E53,
- křižovatka funguje v pevném signálním plánu a je koordinována z křižovatky KT 04 pomocí kabelu,
- dokumentace nastavení křižovatky je z roku 2003,
- obsahuje ruční řízení,
- řadič křižovatky je Signalbau Huber,
- signální plány jsou P1/80 a P2/60,
- časové nastavení je od 5 h do 19 h, jinak SSZ je v režimu BŽ.

Nedostatky:

- chybí detektory vozidlové i pro chodce,
- chybí vhodné stavební úpravy včetně úprav pro nevidomé,
- křižovatka má nenormové délky přechodů,
- návěstidla i sloupy jsou starší a výložníková návěstidla jsou jen 200 mm,
- křižovatka je poměrně rozsáhlá a chybí bezpečnostní prvky zejména pro chodce.

Světelně řízená křižovatka KT.03 - Plzeňská – Dobrovského:



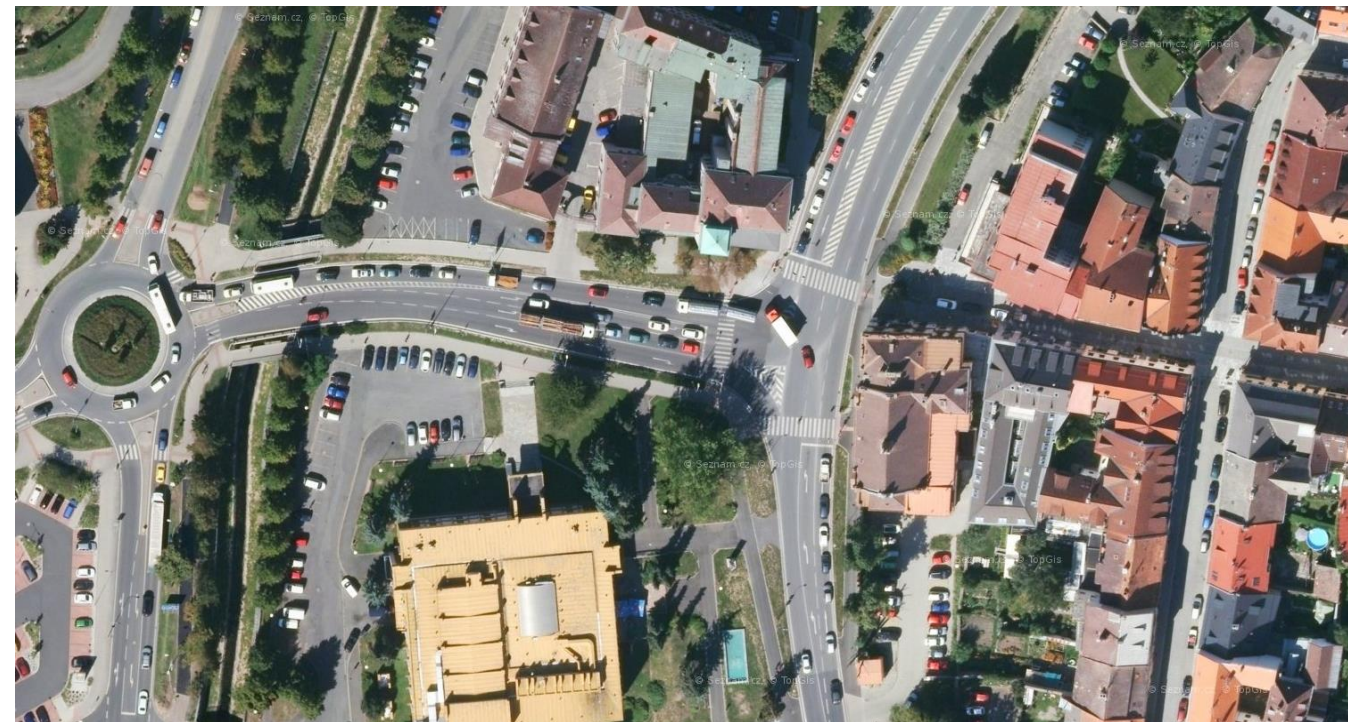
Obrázek 8 SSZ KT.03 Plzeňská – Dobrovského

- křižovatka je tříramenná, umístěna na hlavním tahu I. třídy č. 27 a E53,
- křižovatka funguje v pevném signálním plánu a je koordinována z křižovatky KT 04 pomocí kabelu, dokumentace nastavení křižovatky je z roku 2010,
- obsahuje ruční řízení,
- obsahuje nastavení pro rychlostní návěstidlo,
- řadič křižovatky je Signalbau Huber,
- signální plány jsou P1/79 a P2/59,
- časové nastavení je od 5 h do 19 h, jinak SSZ je v režimu BŽ,
- úpravy pro nevidomé jsou doplněny.

Nedostatky:

- chybí detektory vozidlové i pro chodce,
- chybí vhodné stavební úpravy
- křižovatka má nenormové délky přechodů,
- návěstidla jsou novější, výložníková návěstidla jsou 300 mm, sloupy jsou starší,
- křižovatka je poměrně rozsáhlá a chybí bezpečnostní prvky zejména pro chodce.

Světelně řízená křižovatka KT.04 - Plzeňská – Domažlická – Tyršova:



Obrázek 9 SSZ KT.04 Plzeňská – Domažlická – Tyršova

- křižovatka je tříramenná, umístěna na hlavním tahu I. třídy č. 27 a E53,
- křižovatka funguje v pevném signálním plánu a je koordinována s okolními SSZ pomocí kabelu,
- křižovatka funguje jako skupinový řadič,
- dokumentace nastavení křižovatky je z roku 2010,
- obsahuje ruční řízení,
- obsahuje nastavení pro rychlostní návěstidlo,
- řadič křižovatky je Signalbau Huber,
- signální plány jsou P1/80 a P2/60,
- časové nastavení je od 5 h do 19 h, jinak SSZ je v režimu BŽ,
- úpravy pro nevidomé jsou doplněny.

Nedostatky:

- chybí detektory vozidlové i pro chodce,
- chybí vhodné stavební úpravy včetně kompletních úprav pro nevidomé,
- křižovatka má nenormové délky přechodů,
- návěstidla jsou novější, výložníková návěstidla jsou 300 mm, sloupy jsou starší,
- křižovatka je poměrně rozsáhlá a chybí bezpečnostní prvky zejména pro chodce.

Světelně řízená křižovatka KT.05 - Tyršova– Podbranská – Vrbova:



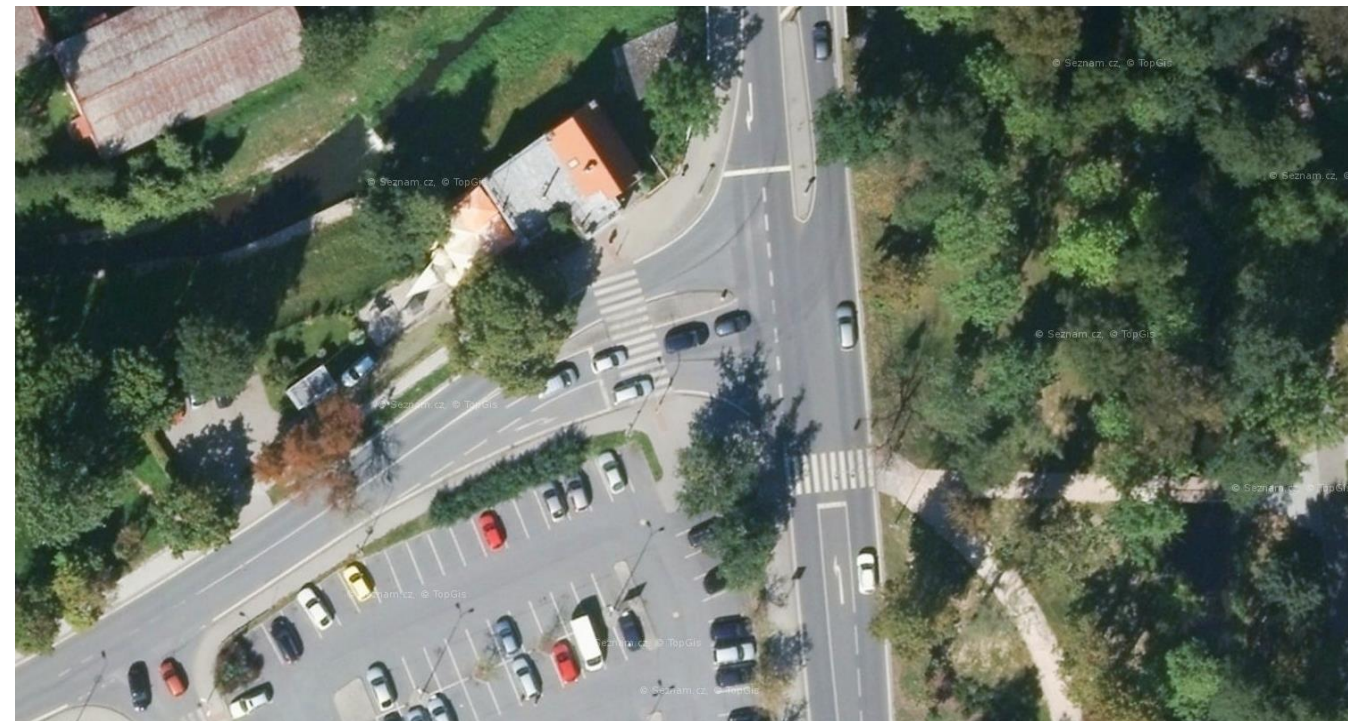
Obrázek 10 SSZ KT.05 Tyršova – Podbranská – Vrbova

- křižovatka je čtyřramenná, umístěna na hlavním tahu I. třídy č. 27 a E53,
- křižovatka funguje údajně v dynamickém signálním plánu,
- dokumentace nastavení křižovatky je uvedena jen signálním plánem,
- obsahuje ruční řízení,
- radič křižovatky je Signalbau Huber,
- signální plán je P1/80,
- časové nastavení není známo.

Nedostatky:

- chybí detektory vozidlové i pro chodce,
- chybí základní dokumentace ke křižovatce,
- není zřejmé, zda je křižovatka v koordinaci s ostatními světelně řízenými křižovatkami,
- chybí detektory mimo tlačítek přes hlavní komunikaci,
- chybí vhodné stavební úpravy včetně úprav pro nevidomé,
- křižovatka má nenormové délky přechodů,
- návěstidla i sloupy jsou starší a výložníková návěstidla jsou jen 200 mm,
- křižovatka je poměrně rozsáhlá a chybí bezpečnostní prvky zejména pro chodce.

Světelně řízená křižovatka KT.06 - ul. 5 května – Šumavská:



Obrázek 11 SSZ KT.06 5. května – Šumavská

- křižovatka není posouzena, SSZ demontováno a v současné době řízeno dle SDZ.

Světelně řízená křižovatka KT.07 - Koldinova – Dukelská – Pod Koníčky:



Obrázek 12 SSZ KT.07 Koldinova – Dukelská – Pod Koníčky

- křižovatka je čtyřramenná, umístěna na místní obslužné komunikaci,
- křižovatka funguje údajně v dynamickém signálním plánu,
- dokumentace nastavení křižovatky je uvedena jen signálním plánem,
- signální plán je P1/80,
- časové nastavení není známo,
- křižovatka má vhodné stavební úpravy včetně úpravy pro nevidomé.

Nedostatky:

- chybí detektory vozidlové i pro chodce,
- chybí základní dokumentace ke křižovatce,
- není zřejmé, zda je křižovatka v koordinaci,
- chybí detektory mimo tlačítek přes hlavní komunikaci,
- návěstidla i sloupy jsou starší a výložníková návěstidla jsou jen 200 mm.

3.1.5. Zklidnění Plzeňské ulice

Jednou z hlavních bariér mezi centrem města a jeho navazujícím okolím je bezesporu Plzeňská ulice, která tvoří hlavní dopravní tepnu celého města. V nejzatíženějších úsecích zde denně projede dle provedených dopravních průzkumů až 21 tisíc vozidel. Touto ulicí je v současném stavu trasována silnice I/27 (Most – Plzeň – Klatovy – Železná Ruda CZ/DE). Níže jsou popsána navrhovaná řešení v rámci daných časových horizontů.

Při pohledu na naměřené intenzity dopravy na vjezdech do města a uvnitř města byla zjištěna skutečnost, že město je zatíženo z velké části vnitroměstskou automobilovou dopravou. Důležitým faktorem, který může zásadně ovlivnit budoucí podobu Plzeňské ulice je změna dopravního chování místního obyvatelstva či přesměrování dopravy na jiné komunikace plynoucí z výstavby plánovaného obchvatu. Nová komunikace na sebe může navázat i část vnitroměstské dopravy, což v tuto chvíli nelze potvrdit ani vyvrátit.

Výhledový rok 2025:

V roce 2024 by měla být dokončena výstavba přeložky silnice I/27, která odvede tranzitní dopravu mimo Plzeňskou ulici a centrum města. Tato stavba by tedy měla zajistit částečné snížení intenzit dopravy v rámci Plzeňské ulice. Po cca půl roce až roce provozu východního obchvatu je doporučeno provést nové dopravní průzkumy, které budou sloužit pro zjištění aktuálních intenzit dopravy. Po zjištění dopravně inženýrských dat by mělo dojít k prověření, zda lze změnit uspořádání komunikace ze čtyřpruhové na dvoupruhovou komunikaci a případně zahájit projektovou dokumentaci na rekonstrukci Plzeňské ulice. Tato dopravně inženýrská data je možné použít také pro návrh úpravy řízení světelně řízených křižovatek, což by mělo být cílové řešení pro výhledový rok 2025. Změna spočívá především ve změně z pevného řízení na dynamické, které bude sloužit k lepší plynulosti dopravy a zvýší se efektivita průjezdnosti křižovatek.

Výhledový rok 2035:

V období 2025-2030 je navrženo převedení stávající silnice I. třídy na místní komunikaci třídy C s funkcí dopravní, která bude nově v majetku a ve správě města. S převedením na místní komunikaci je uvažována i celková rekonstrukce ulice. Vzhledem k předpokládanému snížení intenzit dopravy oproti stávajícímu stavu je uvažováno se zúžením komunikace na dva průběžné jízdní pruhy (musí být podloženo dopravně inženýrským posouzením), vytvoření nových parkovacích zálivů, středových ochranných dopravních ostrůvků, rekonstrukcí autobusových zastávek a zvýšení poměru ploch zeleně k plochám zpevněným. Tato zklidňující opatření povedou především ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a zlepšení životního prostředí.

V rámci územní studie US. 1 Klatovy – Hradební okruh byly řešeny dvě varianty křižovatky ulic Plzeňská a Dobrovského. První varianta uvažuje s trasováním Plzeňské ulice v dnešní podobě. Druhá varianta uvažuje kolmé napojení na ulici Dobrovského. Generel dopravy doporučuje pro výběr konkrétní varianty provedení dopravně inženýrské analýzy. Součástí analýzy by měly být dopravní průzkumy pro zjištění dopravně inženýrských dat a následné kapacitní posouzení jednotlivých variant křižovatky. Na základě této analýzy by byla vybrána vhodnější varianta řešené lokality z dopravního hlediska. Z hlediska finanční náročnosti realizace stavby vychází jasně lépe varianta první, tedy vedení Plzeňské ulice ve stávající trase. Z architektonického hlediska se Generel dopravy přiklání spíše k druhé variantě. Rozhodujícím aspektem tedy bude případné dopravně inženýrské posouzení a finanční možnosti budoucího správce komunikace (předpoklad – město Klatovy).



Obrázek 13 Stávající křižovatka ulic Plzeňská a Dobrovského

3.2. Optimalizace systému logistiky

3.2.1. Optimalizace tras zásobování nákladní kamionovou dopravou

Dalším tématem, kterým se generel zabývá, je stanovení a optimalizace tras zásobování jednotlivých podniků, kde je zásobování prováděno nákladní kamionovou dopravou. Dle dostupných informací a poznatků z terénních průzkumů bylo zjištěno nejméně 35 firem, které jsou zásobovány kamionovou dopravou. V návrhové části jsou navrženy v rámci komunikační sítě města optimální trasy pro zásobování jednotlivých firem. Na těchto komunikacích by měl být umožněn vjezd vozidel nad 12 t. Ve výhledovém roce 2035 by měl být zakázán průjezd veškeré tranzitní nákladní dopravy skrz město a vjezd do města umožněn pouze vozidlům obsluhující místní podniky. Veškerá ostatní tranzitní nákladní doprava bude vedena po obchvatových komunikacích. Ve výhledovém období se mezi roky 2025-2030 uvažuje s převedením stávající komunikace II. třídy tvořící severozápadní obchvat na silnici I/22 – nicméně optimalizace tras nákladní dopravy může probíhat i v období před předpokládaným převedením na silnici I. třídy.

V textu níže jsou vypsány jednotlivé místní podniky i s optimální trasou zásobování. Firmy ve městě je možné rozdělit na několik oblastí. První oblastí je severozápad města. Toto území je ohraničené ulicemi Dr. Sedláka a Koldinova a nachází se zde osm firem, které jsou zásobovány kamiony. V ulici Dr. Sedláka to jsou firmy Agrowest a.s., Rodenstock ČR s.r.o., Bi Esse CZ s.r.o., Aeroxon s.r.o., DŘEVO TRUST a.s. a Klatovská dopravní společnost s.r.o. V ulici Koldinova se nachází firmy HOLZ Schiller s.r.o., Jitona a.s. a K&K Technology a.s. Pro všechny tyto firmy je vjezd do města umožněn ze severozápadního obchvatu města, a to buď ulicí Dr. Sedláka nebo ulicí Koldinovou.

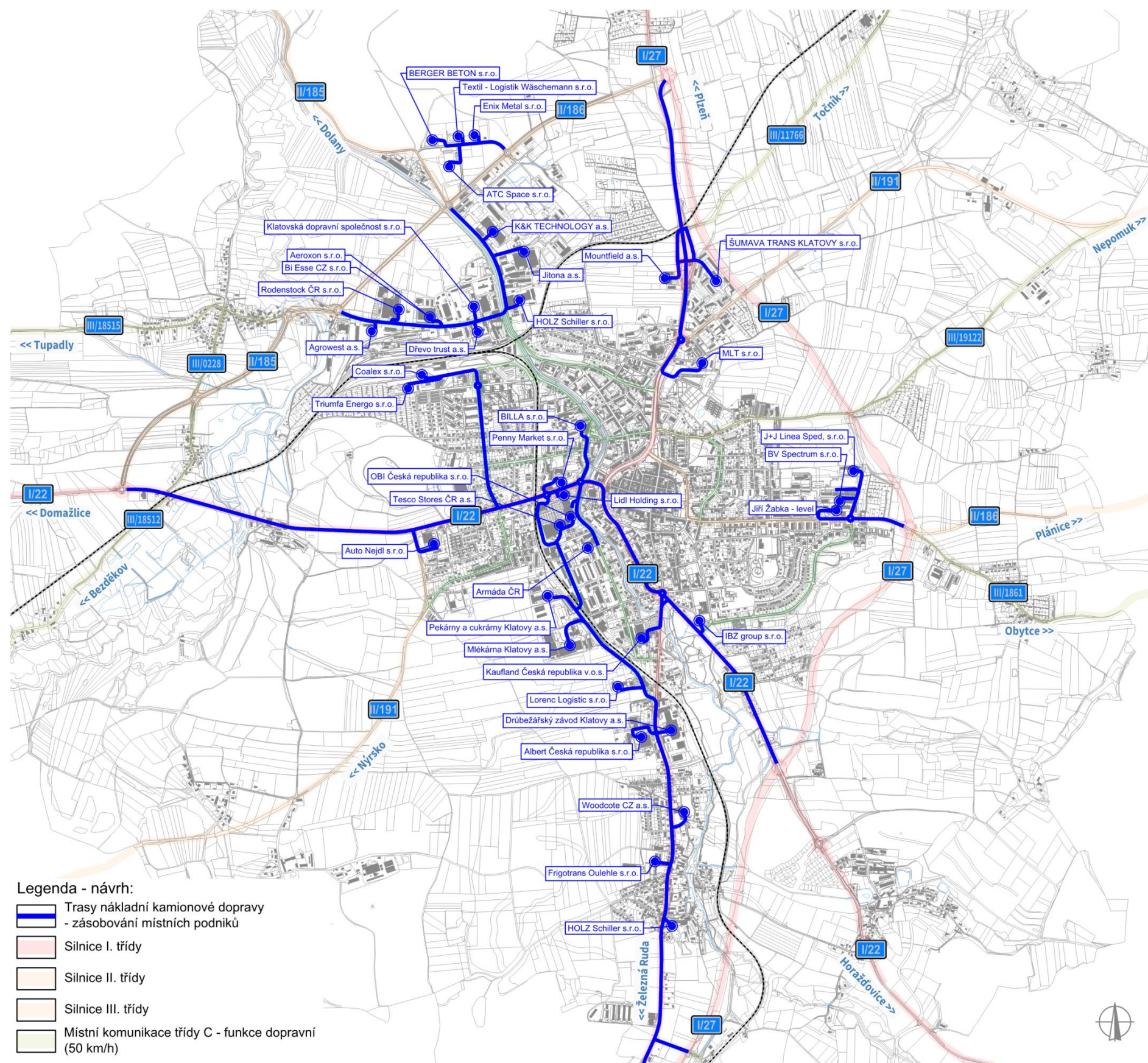
Další oblastí jsou ulice Podborská a Schiffauerova. Zde zásobování potřebují firmy ATC Space s.r.o., Berger beton s.r.o., Textil – Logistik Wäschemann s.r.o. a Enix Metal s.r.o. Do této lokality je umožněn vjezd z okružní křižovatky na severozápadním obchvatu města ulicí Podborskou.

Dále je potřeba zmínit firmy Triumfa Energo s.r.o. a Coalex s.r.o., které se nachází v blízkosti železniční stanice Klatovy. Sem je zásobování přivedeno ulicí Podhůreckou z Domažlické ulice. Po Domažlické ulici jsou také vedena nákladní vozidla do firem Auto Nejdí s.r.o. v Janovické ulici, Penny Market s.r.o., do kterého jsou nákladní vozidla přivedena přes Niederleho ulici, dále Tesco Stores ČR a.s. a OBI Česká republika s.r.o., kde jsou vozidla zásobování vedena přes ulici V Nuzných. Posledními firmami, do kterých je nutné zásobování kamionovou dopravou z Domažlické ulice, jsou firmy BILLA s.r.o. v Nádražní ulici a Lidl Holding s.r.o. v Domažlické ulici.

V ulici 5. května se nachází 6 firem – HOLZ Schiller s.r.o., Frigotrans Oulehle s.r.o., Woodcote CZ a.s., Albert Česká republika s.r.o., Drubežářský závod Klatovy a.s. a Kaufland Česká republika v.o.s. Touto ulicí budou vedena vozidla zajiřující do firem v ulici Za Tratí – Lorenc Logistic s.r.o., Mlékárna Klatovy a.s. a Pekárny a cukrárny Klatovy a.s.

V ulici Puškinova se nachází jen jedna firma, IBZ group s.r.o., do které budou vozidla moci dojet buď z jihu z komunikace I/27 nebo ze severu z Domažlické ulice.

Poslední tři firmy potřebující zásobování jsou firmy MLT s.r.o. ve Hřbitovní ulici a Mountfield a.s. a ŠUMAVA TRANS KLATOVY s.r.o., které se nachází v Plzeňské ulici. K nim bude kamionová doprava přivedena ze severu ulicí Plzeňskou.



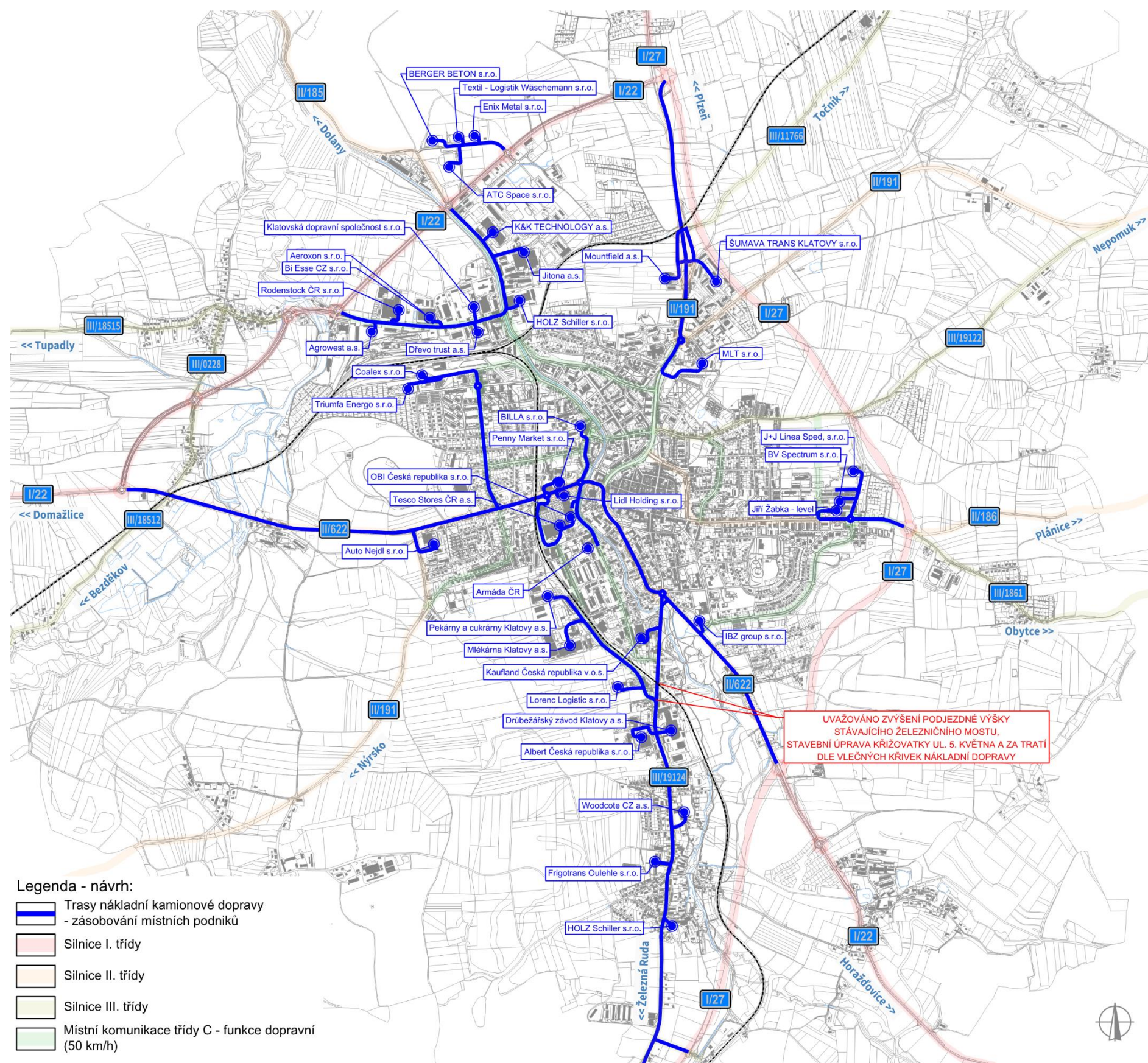
Obrázek 14 Schéma zásobování nákladní kamionovou dopravou – výhledový rok 2025

Výhledový rok 2025

Ve výhledovém období 2025-2035 bude veškerá tranzitní doprava vedena po obchvatových komunikacích a do města bude vjezd povolen jen vozidlům zásobujícím firmy ve městě. Průjezd městem, z komunikace I/22 od Domažlic na komunikaci I/27 do Železné Rudy bude pro zásobování povolen přes ulice V Nuzných, Za Kasárny a Za Tratí. Průjezd ulicemi Šumavskou, Dragounskou a Havlíčkovou nebude povolen. Dále budou vozidla zásobování moci projet Tyršovou ulicí. Do Plzeňské ulice bude ale vjezd zakázán, a to v úseku od Domažlické ke Hřbitovní ulici. Nákladní automobily nebudou moci projet ani ulicemi Plánickou (úsek od ulice Machníkovy dále do centra), Jiráskovou a Dobrovského, a ani ulicemi Nádražní (úsek Kollárova – Dr. Sedláka) a Koldinova (úsek Plzeňská – Dr. Sedláka).

Výhledový rok 2035

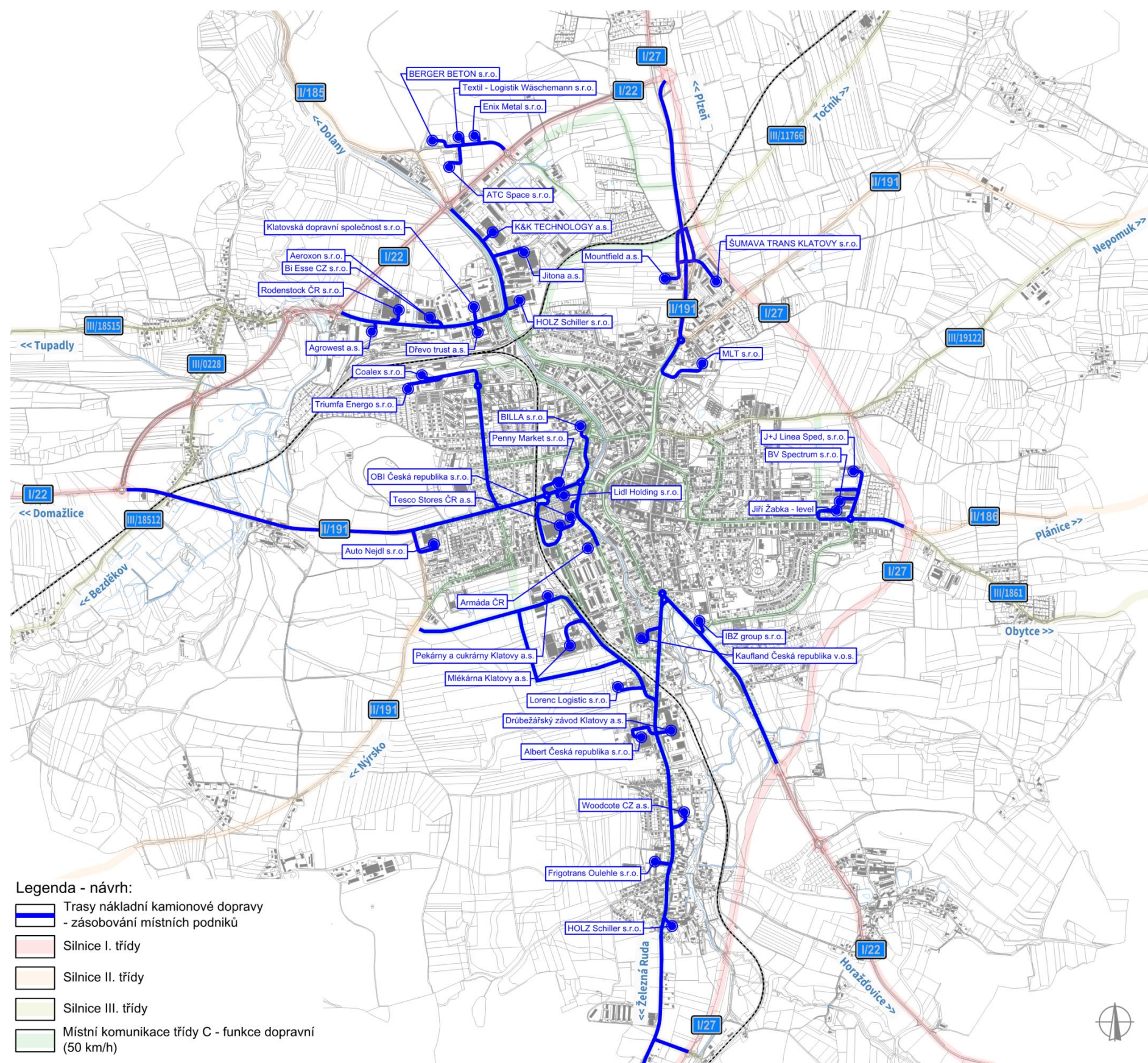
Ve výhledovém roce 2035 se již předpokládá zvýšení podjezdné výšky mostu železniční tratě přes ulici 5. května. Nákladní vozidla přijíždějící do centra budou vedena přes ulici 5. května a Tyršova a do ulice Za Kasárny bude jejich vjezd zakázán. Bude tedy umožněn vjezd jen do ulice Za Tratí k železničnímu přejezdu, dále do centra bude vjezd zakázán. Ostatní omezení vjezdu nákladních vozidel budou stejná jako ve výhledovém roce 2025.



Obrázek 15 Schéma zásobování nákladní kamionovou dopravou – výhledový rok 2035

Výhledový rok 2045

V tomto výhledovém roce již nebude možný průjezd nákladních vozidel centrem města Tyršovou ulicí. Sem bude vjezd zakázán. Průjezd nákladních vozidel městem z jednoho konce na druhý tedy již nebude možný. Příjezd do firem kolem Domažlické ulice bude možný jen ze západu města. Příjezd do firem v ulicích 5. května, Puškinova a Za Tratí bude možný buď z jihu města z komunikace I/27 nebo nově ze západu z komunikace II/191 po nově vybudované komunikaci. Příjezd do ostatních firem zůstává stejný jako v minulém výhledovém roce.



Obrázek 16 Schéma zásobování nákladní kamionovou dopravou – výhledový rok 2045

3.3. Doprava v klidu

Pro práci s plochami pro parkování a odstavení vozidel bylo definováno osm oblastí označených písmeny A-H. Dá se očekávat, že největší deficity z hlediska kapacity parkovacích míst budou vykazovat sídliště. Níže jsou definovány jednotlivé oblasti, jejichž poloha a rozsah je také součástí výkresové části dokumentace. Při práci se zdefinovanými oblastmi vznikl požadavek na rozšíření oblasti D, tedy centra, které zahrnuje hradební okruh a celou oblast Městské památkové zóny Klatovy.

- A – sídliště Pod Hůrkou, na jihu ohraničeno ulicí Máchova a Krátká, ze západu ulicí Družstevní, na severu ul. Nádražní a na východě plynule navazuje oblast B.
- B – oblast rodinných domů v rámci ulic Máchova, Macharova, Kounicova a Čechova.
- C – sídliště U Pošty je z jihu ohraničeno ulicí Domažlická, na západě Drnovým potokem, ze severu ulic U Pazderny, Pod Koničky a Pod Nemocnicí. Východní hrana oblasti je tvořena Plzeňskou ulicí. Na západě je oblast rozšířena za potok a zahrnuje parkoviště v ulici Kollárova.
- D1 – centrum, ohraničené od jihu po směru hodinových ručiček ulicemi Podbranská, Tyršova, Plzeňská, Dobrovského, Jiráskova a Komenského.
- D2 – hranice oblasti je vedena jižně od domu kultury, ze západu pak kolem Drnovského potoka a Aretinovou a Tyršovou. Z jihu je území ukončeno u okružní křižovatky na konci Vídeňské a z východu pak mezi zástavbou mezi ulicemi Vídeňská a Školní, Šmilovského a Plánická. Ze severu ohraničena územím D1 je dále rozšířena směrem na jih podél ulice Vídeňské až po okružní křižovatku s Tyršovou, 5. května, Puškinovou. Jedná se tedy o zbytek území spadajícího do Městské památkové zóny, ale bez území Rybníčky na severu, které je již přiřazeno do oblasti E.
- E – jedno z menších území zahrnuje panelové domy v oblasti ulic Rybníčky, Za Beránkem a Na Chuchli. Z jihu je oblast ukončena u území D (ul. Dobrovského) a na severu ulicí Maxima Gorkého.
- F – oblast je z jihu vymezena ulicí Plánická, z východu oblastí D (tzn. ulicí Jiráskova), na severu ulicí Měchurova a z východu ulicí Rozvoj.
- G – Plánické předměstí – ohraničené z jihu ulicí Studentská, ze západu ulicí Suvorova, ze severu ulic Čapkova a Plánická a z východu ulicí K Čínovu.
- H – Domažlické předměstí vymezené z jihu ulicí Mánesova, ze západu koncem panelákové zástavby, na severu oblast vymezuje ulice Zahradní a Karafiátová, na východě pak železniční trať.

V oblasti A probíhá od roku 2016 Regenerace sídliště Pod Hůrkou. V současné době jsou zrealizovány etapy 1,2 a 7 z celkových 10. Pro etapu číslo 3 již bylo vydáno stavební povolení.



Obrázek 17 Doprava v klidu – vyznačení řešených oblastí

3.3.1. Výpočet potřeby parkovacích stání

Pro zjištění potřeby parkovacích stání bylo využito informací z Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního. Zde je k dispozici katastrální mapa a z ní lze čerpat údaje z Registru územní identifikace, adres a nemovitostí, kde je možné zjistit počet jednotek v jednotlivých panelových domech, rodinných domech a dalších objektech k bydlení.

Výpočet byl proveden v souladu s ČSN 73 6110. Nejprve byl zjištěn počet obyvatel v Klatovech a počet registrovaných vozidel, aby bylo možné spočítat stupeň automobilizace v Klatovech (588 vozidel/1000 obyvatel). Z něj je potom pro potřeby výpočtu potřeby parkovacích stání vypočten koeficient automobilizace, který je pro Klatovy roven 1,47. Do výpočtu potřeby parkovacích stání ale vstupuje hodnota 1,5, která je v současné době platná na území města a dle výpočtu aktuálního koeficientu automobilizace oprávněně. Pro historické centrum, tedy oblast D1, byla použita hodnota 1,125 (zdůvodnění v kapitole 3.3.4). Do výpočtu dále vstupuje tzv. součinitel redukce počtu stání, který je pro Klatovy roven 1 (obec do 50 tisíc obyvatel s nízkou až velmi nízkou kvalitou obsluhy MHD). Vynásobením počtu bytových jednotek, koeficientu automobilizace a součinitele redukce počtu stání získáme požadovaný počet odstavných a parkovacích stání pro bytové jednotky.

Dále je nutné také zohlednit občanskou vybavenost ve vymezených oblastech, jako jsou obchody a služby (potravin, lékař, pojišťovna, banka, mateřská školka...). Základní a střední školy nebyly do výpočtu zohledněny a potřeba odstavných a parkovacích stání pro tyto objekty byla vypočtena zvlášť. Podle velikosti prodejních ploch/přepážek atd. jsou určovány požadavky na parkovací a odstavná stání k jednotlivým objektům.

Následující tabulka shrnuje potřebu odstavného a parkovacího stání pro jednotlivé oblasti a jejich stávající kapacitu. Ta byla určena buď podle vyznačených parkovacích míst vodorovným dopravním značením, nebo odhadem pomocí normových rozměrů parkovacích stání. V oblasti A v současné době probíhá regenerace sídliště a kapacita byla spočítána podle provedených a plánovaných návrhů a odpovídá tedy výhledovému stavu dopravy v klidu.

Potřeba odstavných a parkovacích stání v Klatovech					
Oblast	Počet bytových jednotek	Potřeba pro bytové jednotky	Potřeba pro občanskou vybavenost	Potřeba celkem	Stávající kapacita
A	1 121	1 688	160	1 848	1 415
B	210	341	4	345	223
C	1 817	2 751	276	3 027	1 393
D1	457	505	625	1 130	642
D2	250	391	173	564	285
E	359	541	61	602	331
F	498	758	120	878	366
G	519	781	6	787	344
H	384	583	0	583	504
Celkem	5 615	8 339	1 425	9 764	5 503

Tabulka 3 Vypočtená potřeba odstavných a parkovacích stání ve vymezených oblastech a stávající kapacita

Do stávajících kapacit jsou započteny jak samostatné garáže, tak i garáže v panelových a dalších domech. Z tabulky je zřejmé, že je ve vybraných oblastech nedostatek parkovacích stání. Největší deficit při porovnání celkové potřeby parkovacích stání a stávající kapacity je v oblasti C, kde je situována poměrně velká část občanské vybavenosti a také se zde nachází vícepatrové bytové a panelové domy, které nedisponují dostatečnou kapacitou parkovacích stání v jejich okolí. V centru města (oblast D1) má zase nejvyšší požadavky na parkovací stání generované občanskou vybaveností. Je nutné zmínit, že z výpočtu byly vynechány neoficiální parkovací plochy na hrabách, které mají v budoucnu plnit funkci pobytovou a nikoli dopravní. Toto bude pro centrum znamenat úbytek cca stovky parkovacích míst. Zároveň ale není žádoucí, aby historické centrum města sloužilo parkování vozidel a bylo by proto vhodné zajistit atraktivní spojení do centra pomocí MHD, případně zřídit v blízkosti centra velkokapacitní parkoviště nebo parkovací dům – viz dále.

Nejmenší deficity parkování vykazuje oblast H, kde už se nenachází téměř žádná občanská vybavenost a zároveň má Domažlické předměstí dostatečné množství parkovišť, ale také garáží. V rámci grafických příloh byly zpracovány výkresy zahrnující výpočty pouze pro bytové jednotky, zvlášť pak samostatné místa potřebná pro parkování u objektů občanské vybavenosti a poslední výkres slučuje tyto dva výpočty dohromady a zobrazuje potřebný počet stání pro byty i občanskou vybavenost.

3.3.1.1. Výpočet potřeby parkovacích stání pro školy

V rámci výpočtů občanské vybavenosti byla vypočtena také potřebná stání pro vybrané základní a střední školy. Konkrétní školy a počty parkovacích míst jsou zobrazeny v tabulce níže.

Potřeba odstavných a parkovacích stání pro školy	
Škola	Vypočtený počet stání
ZŠ Tolstého	202
Střední průmyslová škola	47
ZUŠ Klatovy	147
ZŠ Plánická	206
VOŠ, OA, SZŠ a Jazyková škola Klatovy	62
ZŠ Čapkova	156
Gymnázium Jana Vrchlického	96
ZŠ Masarykova	147
SŠ Zemědělská a potravinářská	64
Celkem	1 127

Tabulka 4 Vypočtená potřeba odstavných a parkovacích stání pro vybrané školy

3.3.2. Regulace v centru města

V současné době nejsou řidiči příliš motivováni cestovat do centra města jinak než individuální automobilovou dopravou. Parkování na náměstí Míru přímo v centru je zpoplatněno velmi mírně – prvních 30 minut za 10 Kč a v části dokonce za 1 Kč (!) a každá další započatá hodina za 20 Kč. V rámci centra se jedná o velmi nízké ceny za parkování. Pro motivaci řidičů nechat vozidlo mimo centrum města by bylo vhodné zvýšit cenu parkování na náměstí. Toto opatření samotné však není dostatečné a je nutné poskytnout parkovací plochy v blízkosti centra, kde bude parkování cenově příznivé. Je také možné se přiklonit k vybudování kapacitnějšího parkoviště (nebo využití stávajícího), které bude více vzdálené od centra, ale ze kterého bude zajištěno kvalitní spojení MHD.

3.3.3. Vytipování lokalit pro umístění parkovacích domů

Z analýzy dopravy v klidu bylo možné vytipovat místa vhodná pro umístění parkovacích domů. Návrhy pro některá místa byly převzaty z Územních studií veřejných prostranství (2018).

- **Podbranská**
Parkovací dům by vznikl místo zelené plochy u křižovatky Podbranská x Tyršova. Jeho kapacita závisí na počtu podlaží.
- **Nákupní centrum Škodovka**
Velkou parkovací kapacitu skýtá parkoviště u nákupního centra Škodovka, kde by bylo možné vytvořením dalšího patra zdvojnásobit počet parkovacích stání. Nevýhodou je větší vzdálenost od centra Klatov, které lze vyřešit kapacitním spojením pomocí MHD. Z hlediska majetkoprávních vztahů se nejedná o pozemek města, což může komplikovat proveditelnost tohoto návrhu.
- **Aretnova**
Vhodné místo pro umístění parkovacího domu je na plochách stávajících parkovišť, jako je například u domu kultury. Počet podlaží by se měl odvíjet od podoby okolní zástavby.

- **Maxima Gorkého**
V lokalitě Rybičky lze navrhnout poměrně velký parkovací dům u pošty v místě velkého parkoviště. Vzhledem k tomu, že se nachází ve větší vzdálenosti od zástavby, bylo by možné realizovat více podlaží.
- **Na Chuchli**
Další navrhovanou lokalitou pro vybudování parkovacího domu je rozsáhlé parkoviště v ulici Na Chuchli. Zde by byla možnost rozšířit parkovací dům do oblasti zelené plochy, která sousedí přímo s parkovištěm. Okolní zástavba má 4 nadzemní podlaží a parkovací dům by tedy neměl být vyšší i z důvodu zachování dostatečné světlosti okolních bytů.
- **Nádražní**
Velký potenciál skýtá návrh parkovacího domu u vlakového a autobusového nádraží. Možnost bezproblémového odstavení vozidla by dopomohla k motivaci pro hojnější využívání hromadné dopravy. Zároveň by parkovací dům mohl odlehčit složité parkovací situaci v sídlišti Pod Hůrkou.
- **Mánesova**
Další plocha pro možné vybudování parkovacího domu se nachází jižně pod ulicí Mánesova za panelákovou výstavbou. Okolní zástavba má 4 nadzemní podlaží a parkovací dům by pomohl oblasti Domažlického předměstí. Přesná lokalita parkovacího domu bude upřesněna územní studií číslo 7, která bude řešit rozvojovou lokalitu za Domažlickým předměstím. Ve výkresu jsou proto zobrazeny dvě možné polohy parkovacího domu.
- **K Čínovu**
Poslední lokalita vytipovaná pro možné vybudování parkovacího domu je u ulice K Čínovu. Jedná se o lokalitu blízko skateparku a dráhy BMX. Taktéž se jedná o ornou půdu v majetku města. Tento parkovací dům by pomohl s dopravou v klidu v oblasti Plánického předměstí.

Umístění parkovacích domů je součástí samostatného výkresu, včetně izochron dostupnosti, které jsou zobrazeny pro docházkovou vzdálenost 300 a 500 m, což odpovídá zhruba 5 a 10 minutám chůze. Dostupnost centra do pěti minut splňuje parkovací dům v ulici Podbranská a Aretinova. V rámci deseti minut je možné se pěšky dostat do centra z parkovacího domu v ulici Maxima Gorkého. Na okraj centra se lze do pěti minut dostat i z parkoviště v ulici Na Chuchli do deseti minut z OC Škodovka.

Podoba parkovacích domů může být různorodá. Při dostatku místa je možné zvolit levnější variantu klasických hromadných garáží s rampami. V případě nedostatku místa, lze využít tzv. zakladačový systém, kdy parkování a vyjždění vozidel probíhá pomocí automatických parkovacích systémů. Jedná se sice o finančně náročnější variantu, ale poskytuje maximální počet parkovacích stání na malé ploše, což by se týkalo především parkovacích domů Aretinova a Podbranská.

3.3.4. Stanovení součinitelů pro výpočet dopravy v klidu

Výpočet dopravy v klidu pro posuzované stavby či pro řešené území se stanovuje na základě níže uvedeného vzorce dle normy ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací.

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p$$

- N – celkový počet stání,
O₀ – základní počet odstavných stání,
P₀ – základní počet parkovacích stání,
k_a – součinitel vlivu stupně automobilizace,
k_p – součinitel redukce počtu stání.

Na základě požadavku od vedení města Klatov byla navržena mapa města s vyznačenými jednotlivými oblastmi, pro které jsou stanoveny aktualizované součinitele vlivu stupně automobilizace, které jsou potřebné právě pro výpočet dopravy v klidu na území města a okolních obcí.

Aktuálně na území města platí součinitel vlivu stupně automobilizace o hodnotě 1,0 a 1,5. Součinitel o hodnotě 1,0 platí pro stavby postavené do roku 2010. Součinitel o hodnotě 1,5 platí pro stavby realizované po roce 2010. Pro okolní obce platí celostátní součinitel vlivu stupně automobilizace 1,38 (již zastaralá hodnota).

Pro návrh nových hodnot součinitelů byl na základě znalosti počtu registrovaných osobních vozidel a počtu obyvatel ve městě ověřen skutečný stupeň automobilizace pro Klatovy v roce 2021. Obdobně byl výpočet proveden pro ověření aktuálního součinitele pro ČR, který bude uplatněn v okolních obcích.

Pro samotné město je navržen součinitel automobilizace 1,5, výpočet pro rok 2021 vyšel 1,47, z tohoto důvodu je ponechána stávající platná hodnota 1,5. Pro historické centrum ohraničené hradebním okruhem bude nově platit hodnota 1,125. V centru města je stupeň automobilizace snížen uměle, centrum města je velmi dobře přístupno pěší dopravou, zastavují zde všechny linky MHD, je zde tedy možnost dobré obsluhy jinými druhy dopravy,

alternativní možnosti parkování jsou v docházkové vzdálenosti. Nicméně město by mělo usilovat o výstavbu nového parkovacího domu v docházkové vzdálenosti 5-10 minut (umístění v ul. Maxima Gorkého nebo ul. Aretinova), který by uspokojil potřeby dopravy v klidu i v samotném centru města a uměle snížený koeficient dopravy tím podpořil. Pro okolní obce bude nově platit hodnota součinitele automobilizace 1,43 (dle aktuálního celostátního součinitele pro rok 2021). Ve výpočtu dopravy v klidu se také objevuje součinitel redukce počtu stání. Tento součinitel zohledňuje charakter území a dostupnost území veřejnou dopravou. Na základě současného stupně úrovně dostupnosti, který dosahuje hodnoty pouze 1-2, má součinitel redukce počtu stání hodnotu 1,0 (stání tedy tímto součinitelem redukovat nelze). Součinitel redukce počtu stání je nutný při každém výpočtu dopravy v klidu pro posuzovanou stavbu či lokalitu ověřit a vypočítat dle aktuálně platné nabídky spojů MHD a polohy zastávek. Součinitel redukce počtu stání lze aplikovat pouze v případě, že stupeň úrovně dostupnosti posuzované stavby či lokality je stupně 3 nebo 4.

Mapu i jednotlivé součinitele pro výpočet dopravy v klidu na území města a okolních obcí, které jsou uvedeny v příloze P.1.15, bude nutné pravidelně aktualizovat (ideálně 1 x ročně, nejméně však 1 x za 2 roky).

3.3.5. Řešení odstavných ploch pro turisty

Ve stávajícím stavu se zastávka pro autobusy přivážející turisty nachází v ulici Jiráskova, ale pouze ve směru od Plzně (západní část komunikace). Bylo by proto vhodné vybudovat podobná stání i na druhé straně komunikace, aby autobusy zbytečně nemusely objíždět centrum. Šířkové uspořádání uličního prostoru v ulici Jiráskova by tuto variantu umožňovalo. Odstavení autobusů v době čekání na turisty je možné v prostoru parkoviště u hřbitova u ulice Plzeňská.

Autobusy ze směru od Domažlic a Nýrska by pro příjezd využily ulice Domažlická, Plzeňská, Dobrovského a Jiráskova, kde by došlo k výstupu cestujících. Autobusy by dále pokračovaly do ulice Národních mučedníků (přes Komenského a Hostašovu), dále pak Puškinova, Tyršova až na Plzeňskou a k výše zmíněnému parkovišti u hřbitova. Od Plzně budou autobusy přijíždět po novém severovýchodním obchvatu (2024) a napojí se na ulici Plánická, cestující vystoupí v Jiráskově a autobus pak může pokračovat přes Dobrovského na Plzeňskou a parkoviště. Z jižní strany od Horažďovic nebo Železných Rudy bude využito jihovýchodního obchvatu (přeložku komunikace I/27) a pak by do Klatov přijížděli ulicí Plánická (trasa dále totožná, jako pro směr Plzeň). Všechny výše popsané trasy jsou součástí Schématu pohybu turistických autobusů (příloha P.1.20).

Dalším možným řešením je zřízení odstavu autobusů u níže zmíněného P+R parkoviště v Lubech. Aby tento model mohl fungovat, je však k tomu nutné zřídit městskou vlakovou linku, která bude dostatečně atraktivní (krátké intervaly, bezbariérovost, cena...) a bude spojit právě Luby a centrum Klatov. V případě zřízení této linky mohou turisté přijet autobusem ke stanici Luby u Klatov a dále do města pokračovat vlakem. Taková linka by jistě přiměla i uživatele IAD k odstavení vozidel v Lubech a následné pokračování vlakem.

3.3.6. Možnosti parkoviště P+R

V rámci projektu byla diskutována poloha parkovišť P+R. Své využití by našlo parkoviště v prostoru vlakového nádraží Klatovy, kde je plánována také výstavba přestupního terminálu mezi vlakem a autobusy.

Druhým návrhem je realizace parkoviště v režimu P+R v Lubech u Klatov. V současné době se ale vlaková stanice nachází zhruba 1,5 km od samotné obce a obyvatelé Lub nejčastěji využívají individuální automobilovou dopravu pro přesun za prací / do školy / atd. do Klatov. Vzhledem k velké vzdálenosti železniční stanice pro ně spojení není atraktivní. A i přesto, že je v rámci plánovaného obchvatu navržen sjezd právě do oblasti železniční stanice, parkoviště P+R by v této oblasti pravděpodobně nebylo dostatečně vytiženo. Další možností je přesunutí železniční stanice k samotné obci, což by mohlo vést k výraznému zlepšení dostupnosti vlakového spojení do Klatov a obyvatelé Lub by byli více motivováni jej využít pro cestu do Klatov. Nevýhodou je, že v rámci obchvatu zde není plánován sjezd. Pokud by bylo parkoviště P+R realizované u této přesunuté železniční stanice, mohlo by být hojně využíváno obyvateli Lub, kteří by se k vlaku dopravovali automobilem či kolem (případně pěšky). Možnost využívat vlakové spojení z Lub do Klatov by mohlo přispět i ke snížení dopravní zátěže v Klatovech.

3.3.7. Technické řešení parkování pro zajištění vjezdu do dané oblasti města

3.3.7.1. Parkovací stání a parkovací automaty

V dnešní době je možné vybírat z poměrně široké nabídky společností, které se zabývají dodávkou a provozem parkovacích automatů. V rámci studie není doporučován žádný konkrétní výrobce, pouze bylo provedeno zjištění možností a porovnání nabízených řešení. Parkovací automaty pomáhají monitorovat obsazenost parkovacích míst a vjezd do jednotlivých městských zón a lze jimi poměrně pohodlně pokrýt velkou oblast. Velkou výhodou parkovacích automatů je, že většina typů je autonomní a lze je obsluhovat nebo spravovat vzdáleně. Dnes je již samozřejmostí volba více světových jazyků.

Parkovací automaty mají výhodu, že jsou samoobslužné a v dnešní době poměrně rozšířené a uživatelsky přívětivé pro řidiče. Jsou vybaveny automatickou pokladnou s možností provedení úhrady parkovného mincemi

a bankovkami. Někteří výrobci nabízejí taktéž možnost kombinovat dvě různé měny např. CZK/EUR s pevně nastaveným směnným kurzem. Pokladny vracejí přeplatky v mincové podobě. Mincí umožňuje přijímat více druhů mincí a čtečka bankovek zvládá několik druhů bankovek. Zásobníky mincí jsou dimenzované na dostatečné množství mincí a není nutné je během provozu doplňovat.

Výše uvedený parkovací systém lze doplnit i možností provedení úhrady parkovného bankovní platební kartou. V takovém případě automatická pokladna má funkci provedení úhrady parkovného mincemi a bankovkami a je vybavena zařízením, které umožňuje platbu bankovní platební kartou. Doplněné zařízení je sestaveno modulárně pro platby kontaktním způsobem a pro bezkontaktní platby. Nevýhodou může být, že zařízení neakceptuje všechny dostupné typy platebních karet. V rámci konečného výběru typu parkovacího automatu je tedy nutné provést analýzu, který způsob vybírání poplatků za parkování bude pro město nejefektivnější z pohledu nákladů. Všechna nabízená řešení placení bankovní kartou jsou certifikována pro Českou republiku.



Obrázek 18 Ukázka provedení parkovacích automatů (zdroj: <http://www.parkujvklidu.cz>, <http://designa.cz/>)

Požizovací cena parkovacího automatu se taktéž odvíjí od způsobu instalace automatu, nutnosti jeho úprav/oprav a ceny náhradních dílů, a jeho energetické náročnosti. Automaty musí být připojeny na elektrickou síť nebo jsou také nabízeny ekologičtější varianty napájení přes solární panely s podporou dobíjecích baterií. Součástí všech nabízených produktů je tiskárna parkovacích lístků.

Nutné je také stanovit, jakou formou bude kontrolováno správné používání parkovacích automatů řidiči, tj. zda platí za využívání stání a volí správné časové úseky. V dnešní době střední a velké aglomerace využívají mobilní kontroly zaparkovaných vozidel pomocí speciálně osazeného vozidla. Tento způsob je doporučován na kontrolu rozsáhlejších oblastí placeného parkování. V případě města Klatovy je tento způsob kontroly placení parkovného v řešené lokalitě nákladově neefektivní. Jednou z možností je spolupráce s městskou policií/státní policií, která by kontrolovala platební morálku parkujících řidičů.

Při volbě varianty s použitím parkovacích automatů, je potřeba doplnit v řešené lokalitě dopravní značení. K tomuto účelu se používá dopravní značka „Parkoviště s parkovacím automatem“ (č. IP 13c), která označuje placené parkoviště. Řidič se musí řídit údaji na značce, dodatkové tabulce nebo na parkovacím automatu (hodinách). Dále pro přehlednost se doporučuje vymezit parkovací plochy vodorovným dopravním značením „Stání kolmé“ (č. V 10b), popřípadě vodorovným značením „Stání podélné“ (č. V 10a) „Stání šikmé“ (č. V 10c). Dále je nutné respektovat normu ČSN 73 6056, která upravuje počet vyhrazených stání pro invalidy „Vyhrazené parkoviště pro vozidla přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou“ (č. V 10f).



Obrázek 19 Ukázka označení parkovacího automatu v Českých Budějovicích (zdroj: <https://ostrava.rozhlas.cz/>)

3.3.7.2. Parkovací státní s parkovací závorou nebo sloupky

Další možností, která by regulovala dopravu v klidu (parkování) v centru města nebo definovaných ploch, ale i ztlačeně omezila nechtěnou, zbytnou dopravu, je použití parkovacích závorových systémů, které by byly umístěny na vjezd/výjezd do/z vybrané plochy nebo místa. Závory by musely být umístěny na příjezdových komunikacích a to tak, aby umožňovaly dodržení oboustranného provozu. Tento systém zatím není v České republice využíván, ale v případě potřeby omezení nechtěné zbytné dopravy je zpoplatnění průjezdu účinným nástrojem.

V nabídce dodavatelů parkovacích systémů je mnoho variant řešení parkovacích závor. Avšak většina dodavatelů se převážně věnuje dodávce závorového parkovacího zařízení pro uzavřené prostory. Proto je nutné z dodavatelů vybrat ty, kteří mají zkušenosti s montáží a provozem parkovacích závor v oblastech.

Celé zařízení pracuje na principu vjezdových a výjezdových státní a závor a automatických kas. Závory se se otvírají a zavírají automaticky v závislosti na příchozích informacích, které jsou zasílány státní nebo z řídicí ústředny. Při příjezdu řidič stiskem tlačítka aktivuje vydání vjezdového dokladu, který si ze státní vyzvedne, závor se po jeho odebrání automaticky otevře a tím je řidiči povolen vjezd do lokality. Před odjezdem z lokality po vložení vjezdového dokladu do automatických kas je řidiči napočítána cena za parkování dle ceníku nebo za samostatný průjezd. Kasy jsou uzpůsobeny jak pro možnost hotovostní platby, tj. schopné brát nejen kovové mince, ale i papírové bankovky všech druhů, tak i platební karty kreditní či čipové. Po zaplacení se závor automaticky zvednou a vyčkají na průjezd vozidla.

Dnes jsou také v nabídce modernější inteligentní parkovací systémy, které využívají všechny dostupné technologie z oblasti IT. Na venkovní parkovací systémy jsou kladeny požadavky na vysokou životnost a spolehlivost všech zařízení, snadný a rychlý servis zařízení po celou dobu jejich životnosti. Vjezd/výjezd do/z lokality je monitorován kamerovým systémem, který dokáže sejmut registrační značku vozidla a zaslat informaci na řídicí ústřednu. Ústředna poté vyhodnocuje délku doby parkování nebo průjezd vozidla. Výsledná informace je zaslána na automatickou pokladnu. Níže na obrázku je znázorněna sestava jednotlivých zařízení závorového parkovacího systému.



Obrázek 20 Ukázka závorového parkovacího systému (zdroj: <http://www.elvi.cz>)

V případě instalace závorového parkovacího systému je nutno provést drobné stavební úpravy. Vhodné je postavit středový dělicí ostrůvek, na němž bude zařízení nainstalováno. Pro zajištění bezpečnosti je vhodné informovat o závorovém systému svislým dopravním značením na informační tabuli. Pro zajištění správnosti vjezdu řidičů k vjezdové/výjezdové závoře je doporučeno přidat svislé dopravní značení „Příkazaný směr objíždění vpravo“ (č. C 04a). Na sloupek lze ještě umístit dopravní značení „Stůj, dej přednost v jízdě“ (š. P 06). Závorový systém se doporučuje doplnit o systém čtení RZ obdobně jako v nákupních centrech pro zajištění plynulejšího průjezdu po zaplacení.



Obrázek 21 Ukázka umístění závorového parkovacího systému

3.3.7.3. Povrchového stání s vjezdovými sloupky

Další možnou variantou řešení pro kontrolu vjezdu do lokality je umístit namísto závorového systému na vjezdu hydraulické vjezdové sloupky, které budou zapuštěny do komunikace. Toto řešení je alternativním řešením povrchového stání s parkovací závorou.

Výsuvné automatické sloupky jsou na trhu zastoupeny více výrobci. Průměr sloupu se pohybuje okolo 100 mm, je potažen protikorozním pláštěm, aby byla zajištěna protikorozní ochrana. Sloupky jsou vybaveny automatickým pohonem, který je možno manuálně odblokovat. Zasunutí/vysunutí sloupu se pohybuje v řádu 4-10 s. Příklad hydraulických sloupů, viz Obrázek 20.



Obrázek 22 Ukázka hydraulických vjezdových sloupů a jejich použití (podklad: <https://www.ynt.cz/>, <https://www.hormann.cz/>)

Použití sloupů je vhodné obzvláště k omezení vjezdu vozidel do klidových zón, kde je nutno omezit pohyb vozidel, ale nebránit pohybu osob. V poslední době je to často používané řešení u mnohých měst, jelikož pohyblivý sloupek svým vzhledem nijak zásadně nenarušuje architektonický ráz města. Technologie se používá jako standardní prvek zklidňování dopravy ve větších aglomeracích, např. Olomouc, Praha, aj. Sloupky nejsou ale vhodné pro rychlé obrátky vozidel. Pro vlastní návrh a instalaci parkovacího systému je nutné zpracovat projekt a zadávací dokumentaci na výběr zhotovitele a dodavatele celého systému.

3.3.7.4. Snímání vjezdu pomocí kamerového systému – mýto

S ohledem na uspořádání dané lokality historického centra se nabízí využít progresivní technologie na sledování vjezdu pomocí kamerového systému. Pomocí časového razítka a doplněním proměnného dopravního značení je možné regulovat průjezd a parkování vozidel v dané oblasti nebo dokonce řešit jakýsi městský mýtný systém, který se legislativně připravuje obdobně, jako systémy ve velkých městech. Místa umístění by byla obdobná jako umístění závor nebo sloupků. Dokonce by mohla být využita kombinace závorového systému nebo sloupků o kamerový systém na rozpoznávání RZ. Výhodou systému je umístění vždy na vjezd a výjezd dané oblasti s možností umístění na fasádu domu nebo veřejné osvětlení a sledování na základě rozpoznání RZ (registrační značky) vozidla. Taktéž je možné při nezaplacení vybírat dodatečně pokuty za porušení restrikce. Systém umožňuje detekovat různá vozidla, začistiť pohled a nedochází k omezení jízdy BUS a IZS. Příklad doplnění závorového systému nebo umístění kamer pro detekci RZ a dalších parametrů je na obrázku níže.



Obrázek 23 Návrh rozmístění detekce RZ kamerovým systémem

3.3.7.5. Dopravní značení

Cílem je zajistit plynulejší průjezdnost oblastí, informace o zákazu vjezdu nebo další informace o stavu dopravy v dané lokalitě nebo definovaném cíli. Dalším opatřením je doplnění proměnných značek (PDZ), které by na základě aktuální dopravy mohly uzavírat nebo omezovat vjezd do vybrané části města. Do vybraných lokalit by byla umístěna proměnná dopravní značka (viz obrázek níže), malá informační tabule nebo dodatková značka, která by upřesňovala chování vozidel v dané oblasti.



Obrázek 24 Příklad LED proměnné dopravní značky a informační tabule

V definovaných místech může být i informace o parkování. Pro zajištění navádění na parkovací místo se používají informační tabule parkování (ITP), které navádějí na volné parkovací kapacity na záchytných parkovištích, vybraných lokalitách apod. Naváděcí systém bývá realizován pomocí informačních tabulí parkovišť, které ukazují směr na parkoviště a počet aktuálně volných parkovacích míst, případně informaci volno/obsazeno. Informace o obsazenosti jsou získávány z detekční vrstvy v dané oblasti, která je integrována do nadstavbového systému.



Obrázek 25 Příklad použití navádění pomocí tabulí – ITP

3.3.8. Shrnutí dopravy v klidu

Obecně lze konstatovat, že v Klatovech není dostatečný počet parkovacích a odstavných míst. Parkování a odstavování vozidel je problematické především v oblastech s vyšší zástavbou a také v centru města, kde se nachází velká část občanské vybavenosti. V rámci analýzy, vyhodnocení a návrhů bylo definováno několik oblastí označených A-H, ve kterých byla provedena důkladná analýza dopravy v klidu.

Dále byla vypočtena skutečná potřeba parkovacích míst dle ČSN 73 6110 s využitím veřejně dostupných dat z katastru nemovitostí či dalších statistik.

Pro zlepšení situace v centru města je možné přistoupit k navýšení ceny za parkování v samotném centru (náměstí), dále zajistit kvalitní dopravní spojení hromadnou dopravou do centra města a zřízení dostatečných kapacit parkování v širším centru či ve větší vzdálenosti se zajištěním atraktivního spojení MHD.

V rámci navýšení parkovacích kapacit byly vybrány vhodné lokality, kde by do budoucna mohly být postaveny parkovací domy s různou kapacitou dle podlažnosti a konkrétního řešení. V rámci výkresové části je zpracováno schéma rozmístění domů včetně pěších izochron dostupnosti.

Byla také řešena problematika parkovišť P+R, kde byly zváženy lokality umístění těchto parkovišť a výhody a nevýhody jejich polohy.

3.4. Sběr dopravních dat

Dosahování výše uvedených cílů se realizuje z velké části řízením v dopravních uzlech a případně na dopravních úsecích, kde je možné využívat stávající technologie dopravních řadičů. Do těch jsou stažena dopravní data z detektorů či doplněna další technologie, která bude opět připojena na řadiče. Uvedený přístup významně pomůže získávat spolehlivá data.

Vedle toho jsou využitelné nástroje informování a navigování. Pro správnou funkci je potřebné umět z dostupných zdrojů vytvářet ucelený obraz stavu dopravy na dopravní síti. V lokalitách dopravních uzlů a přilehlých komunikací se zpravidla vytváří ucelený dopravně inženýrský obraz. K tomu mohou napomoci data z flotil plovoucích vozidel přístupných na portálu ŘSD, doplnění dalších detektorů, ale i využití dronu. Do budoucna je možné využít technologii – C-ITS, nicméně vozidla zatím tuto technologii nemají standardně ve výbavě.

Dalšími způsoby, jak získat data, je využívat těchto technologií:

- Bluetooth detektory – sběr dat z vozidel využívající tuto technologii,
- RFID – specifické pro některé náhradní díly vozidel,
- Wi-Fi – vhodná komunikace spíše pro přenos dat, ale také může probíhat na základě mobilních telefonů v autě,
- FCD – využití zdroje dat ŘSD,

- čtení RZ – sběr dat pomocí kamerového systému,
- kamerové systémy – detekce incidentů,
- jednoduché videodetektory,
- dohledový systém na vybraných místech,
- sčítače dopravy,
- ÚAMK data a informace,
- informace o mimořádných událostech z web portálů, DIC apod.

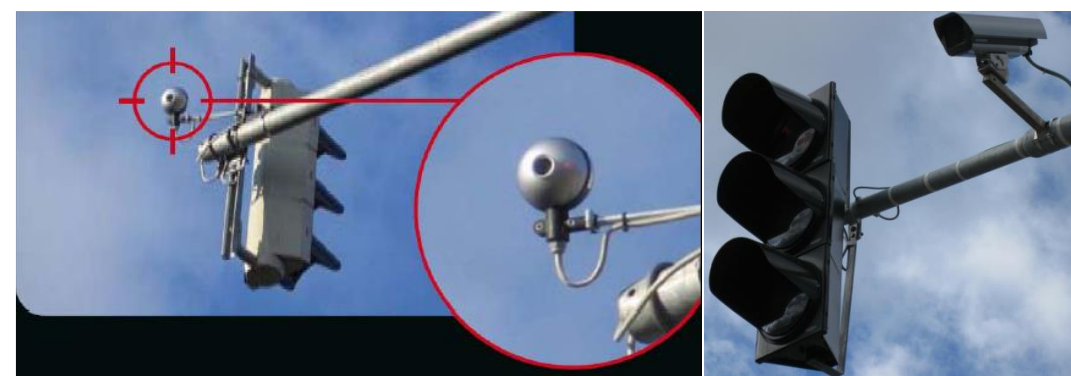
Nabízí se 5 variant možností využití těchto detektorů, konektivity z jejich lokalit, případně jejich vzájemná kombinace pro jejich doplnění do oblasti:

- lokální propojení detektoru do řadiče v křižovatce SSZ pomocí univerzálního komunikačního modulu, individuální nastavení SW v lokalitě podle podmínek;
- využití centrálního SW, tzn. lokální nastavení detekčních kamer a centrální sběr incidentů a událostí, a propojení s dopravně řídicím SW na lokalitách do definovaného uložení pro nezávislé detektory;
- využití dalších technologií a způsobů získání data z detektorů nasazením externích speciálních dopravních algoritmů do centrálního SW, vyhodnocovací logika a propojení s dopravně řídicím SW na lokalitách do definovaného uložení;
- osazení lokality speciálními dopravními detektory a využití datové konektivity směrem do definovaného uložení;
- využití přímého mapování na externí zdroje dat přes definovaná rozhraní, které poskytují správci zdrojů dat jako je ŘSD apod.

3.4.1. Druhy detektorů

3.4.1.1. Videodetekce

Systém je založený na bázi zpracování obrazu, tedy takzvanou videodetekci. Videokamera je umístěna nad komunikací obvykle na sloupu veřejného osvětlení, výložníku, portálu, příp. mostní konstrukci (viz obrázek níže). Kamera je zaměřena na detekční oblast. V této oblasti je možné nadefinovat několik virtuálních detektorů pro sběr dat. Software rozpoznává změny obrazu na takto vybraných virtuálních detektorech a tím detekuje přítomnost vozidel. Velmi často se používají jak pro řízení křižovatek, tak jako strategické detektory. Vhodné jsou i pro sčítání dopravy.



Obrázek 26 Ukázka umístění videodetektoru na výložníku sloupu SSZ

3.4.1.2. Indukční smyčkové detektory

Jednou z největších výhod indukčních smyčkových detektorů je jejich rozšíření. Jedná se patrně o nejčastější typ permanentních detektorů, se kterým se můžeme setkat na komunikacích ve většině měst. Způsobu instalace je celá řada. Nejčastěji se setkáváme s jednoduchými indukčními smyčkami. Ty jsou vhodné pro měření intenzity vozidel a v případě, že nejsou umístěny blízko stop čáry i k měření obsazenosti. Je však také možné instalovat dvě smyčky za sebou. V této konfiguraci je potom možné měřit přímo rychlost projíždějících vozidel. Mezi nevýhody smyčkových detektorů patří fakt, že je třeba zasahovat do vozovky a jejich velká citlivost na kvalitu instalace. Kvalita instalace a kvalita povrchu silnice přímo ovlivňuje přesnost a validitu sbíraných dat.

3.4.1.3. Aktivní infračervený detektor

Aktivní infračervený detektor dvourozměrně skenuje své okolí a detekuje přítomnost objektu v detekční zóně. Tento senzor poskytuje informace o průjezdu vozidel (detekce) a také je schopen klasifikovat vozidla. Přesnost detekce vozidel je obecně velmi vysoká v porovnání s ostatními technologiemi. Mezi hlavní výhody tohoto detektoru

patří, že získává informace z celého jízdního profilu. Jako u jediného z popsaných detektorů tudíž nedochází k chybě při přejezdu vozidel z pruhu do pruhu. Tento detektor může vytvářet 3D model projíždějících vozidel a je proto vhodný k jejich klasifikaci.

3.4.1.4. Kombinovaný detektor

Detektor kombinuje různé fyzikální principy detekce. Využívají se obvykle pro aplikace sběru údajů o dopravě se zvýšenými požadavky například na dálnicích apod. Digitální signální procesor (DSP) zpracovává signály všech detekčních kanálů a poskytuje přesné údaje o všech vozidlech, která se pohybují ve sledované zóně. Detektor musí být namontován a nařízen přímo nad středem jízdního pruhu ve výšce maximálně 6,5 metru nad povrchem vozovky. Detektor je založený na technologii mikrovln, ultrazvuku a pasivního infračerveného záření. Je schopen poskytovat následující informace o projíždějícím proudu:

- určení klasifikační třídy vozidla,
- počet všech druhů vozidel,
- zachycení rychlostí jednotlivých vozidel,
- indikace přítomnosti vozidla a rozpoznání dopravní zácpy,
- zachycení obsazení a časového odstupu vozidel.

3.4.1.5. Pasivní infračervený detektor

Detektory jsou založeny na vyhodnocování změn tepelného pozadí předmětů v oblasti infračerveného záření. Detektor je zaměřen na povrch vozovky a průjezdem vozidla měřenou oblastí dojde ke změně hodnoty jejího tepelného vyzařování. Tuto změnu vyhodnotí obvody detektoru a informaci o průjezdu vozidla detektor odešle do nadřazeného systému. Existuje celá řada detektorů pracujících na tomto principu. Pro aplikace je vhodný detektor s dynamickou detekcí, který je schopen se přizpůsobit měnícím se podmínkám, například povětrnostním.

3.4.1.6. Ultrazvukový detektor

Ultrazvukové detekční prvky jsou založeny na radarovém principu – vyhodnocování odrazu odeslaného signálu. Vysílaný signál je směrový, jedná se o generované impulsy mechanického vlnění o kmitočtu 80–300 kHz v závislosti na dosahu detektoru. Tyto impulsy se odráží od objektu v jejich dosahu a v závislosti na časovém intervalu kdy je odražený impuls zachycen a je vyhodnocena vzdálenost objektu. Detektor je nejvhodnější umístit kolmo na povrch vozovky, případně z boku vozidel. Tento detektor umožňuje měření intenzity vozidel a obsazenosti.

3.4.1.7. Dopravní data z plovoucích vozidel

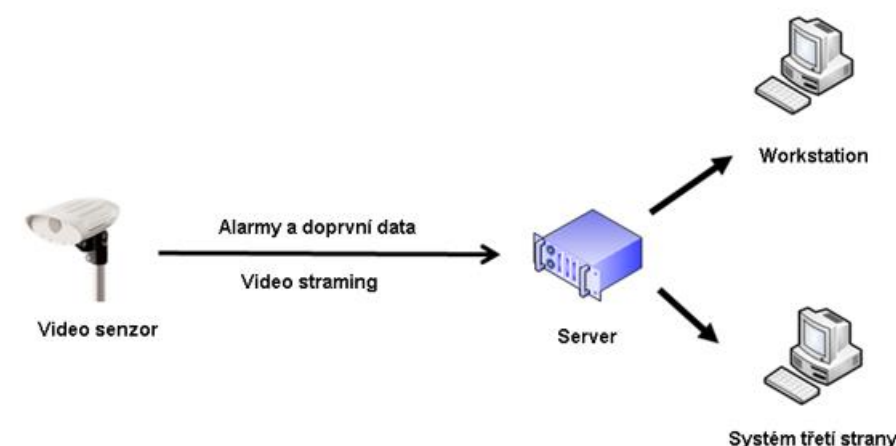
Tato data je možné získat nově z portálu ŘSD zdarma podle vytipovaných úseků. ŘSD je provozovatel autorizovaných dopravně informačních služeb, které poskytuje ze zákona prostřednictvím Národního dopravně informačního centra (NDIC). Cílem NDIC je i pořízení, zpracování, využití a zpřístupnění zdroje dat včetně dat z tzv. „plovoucích vozidel“ (FCD). Hlavním přínosem dat FCD je celoplošné měření plynulosti dopravy. Data FCD představují komplementární zdroj k datům z indukčních detektorů, kamer, úsekových měření, mýtného systému a systémů vážení, které naopak měří intenzitu dopravy, rychlost a další informace v konkrétním řezu (profilu) komunikace. Data jsou poskytována v reálném čase a přes otevřené rozhraní DATEX II nebo do formátu XML. Data jsou anonymizovaná a mají stejně definovanou strukturu a výstupy je možné získat každou minutu z hlediska zásadních dopravně inženýrských dat jako je intenzita dopravy, rychlost, ale i další parametry.

- Detekce incidentů pomocí videodetekce,
- detektory musí svojí funkcionalitou umožňovat tvorbu uceleného obrazu dopravní situace.

Doporučená funkcionalita této skupiny detektorů by měla obsahovat:

- počítání a klasifikaci vozidel,
- obsazenost pruhu,
- průměrnou rychlost proudu,
- detekci kolon,
- dobu průjezdu úsekem,
- čtení RZ projíždějících vozidel.

Detekce dopravních incidentů je založena na video analyzační technologii, jež používá automatickou detekci dopravních incidentů v reálném čase. Video analýza je založena na analýze snímků z CCTV video kamer. Příklad zapojení je na obrázku níže.



Obrázek 27 Schéma zapojení videosenzoru pro detekci incidentů

Snímky jsou zpracovány přímo ve video senzoru, kde je integrován algoritmus pro detekci dopravních incidentů a sběru dopravních dat. Video analytické technologie automaticky generují relevantní informace, jako například alarmy o incidentech nebo provozní informace. Tato informace se pak přenese do serveru. Server odesílá informace o detekcích a údaje o provozu do pracovních stanic nebo řídicích systému (SCADA – Supervisory Control and Data Acquisition). Detekce dopravních incidentů je modulární a flexibilní. Není třeba instalace a zasahování do vozovky. Velké využití mají systémy v tunelových technologiích díky definovanému prostředí, ale začínají se díky pokročilým technologiím uplatňovat i na křižovatkách a vybraných úsecích komunikací.

Detekce dopravních incidentů:

- pokrytí několika jízdních pruhů jedním video senzorem,
- plně flexibilní, protože konfigurace detekce a sběru dat je plně nastavitelná,
- analýza běží na video senzoru,
- nabízí univerzální použití komunikačních protokolů,
- rozpoznání nečinných a odstraněných objektů i neobvyklého zdržování se na místě,
- jízda v protisměru,
- zanechaný předmět na vozovce,
- detekce chodce,
- počítání a klasifikace vozidel,
- obsazenost pruhu,
- průměrná rychlost proudu,
- doba průjezdu,
- detekce kouře,
- obsazenost, stupeň dopravy,
- detekce kongesce,
- automatické nahrávání videa.

Modul kamery je standardně vybaven rozhraním videosignál 1x RJ-45 10/100 Base-T Ethernet. Nabízejí se varianty možnosti použití nebo využití těchto detektorů, konektivity z jejich lokalit, případně jejich vzájemná kombinace.

Lokální propojení stávajícího detektoru s řadičem v křižovatce pomocí univerzálního komunikačního modulu, individuální nastavení SW v lokalitě podle podmínek

Využití centrálního SW, tzn. lokální nastavení detekčních kamer a centrální sběr incidentů a událostí, a propojení s dopravně řídicím SW na dopravní ústředně.

3.4.1.8. Úsekové měření rychlosti

Snahou je zachytávat všechna vozidla a průjezdy vozidel daným profilem, kdy u každého průjezdu vozidla zachytávají pro monitorování dopravního proudu:

- Rychlost vozidla
- kategorii vozidla (minimálně rozlišení osobních a nákladních automobilů),
- čas průjezdu vozidla,
- evidenční číslo vozidla – musí dosahovat dostatečné přesnosti čtení RZ – bylo by vhodné pro směrový průzkum.

3.4.1.9. Příklady detektorů pro parkování

Pro parkování se používají mnohé technologie, které umí detekovat přímo danou lokalitu nebo místo a následně navádět na volné parkovací místo. Pro detekci ve vozovce se používají parkovací magnetometrické detektory do vozovky, jež mohou využívat nejen detekci obsazenosti místa, ale i detekci průjezdu množství vozidel. Parkovací detektory často komunikují pomocí technologie Sigfox, nebo LoRa na otevřené frekvenci 686 MHz. Parkovací detektory je vhodné užít zejména v místech pro vyhrazené parkování, ale využitelnost je samozřejmě širší a u některých detektorů není ani možné poznat, že byly instalovány.



Obrázek 28 Návrh umístění detektoru v dlažbě – zvýrazněno červeně

Parkovací detektory mají podobu často betonové dlažební kostky a při povrchním pohledu splývají s ostatní dlažbou nebo mohou být zakryty dlažební kostkou typově odpovídající dlažebním kostkám, takže jsou pouhým okem prakticky nerozeznatelné od okolní dlažby.

Dalšími technologiemi, které umožňují detekci vozidel, jsou zařízení na principu videodetekce, a to jak pomocí snímání vjezdu a výjezdu, tak zejména snímání vybrané oblasti pomocí virtuálních smyček. Využití dohledového systému je pak výrazně širší a umožňuje nejen sledovat danou lokalitu například z pohledu vandalizmu, kriminality, ale zejména stavu v dané oblasti vůči obsazenosti a vytíženosti parkovacích ploch. Velmi často se funkce kamerového systému instalují do otočné videodetekční kamery, která umožňuje trasování objektů v obraze. To znamená, že kamera nezaznamenává pouze průjezd vozidel a jejich RZ, ale sleduje každý objekt v obraze, dokud se pohybuje v zorném poli. Tento princip může být využit pro trvalé sledování obsazenosti jednotlivých parkovacích míst v lokalitě, díky čemuž je možné vyhodnotit, jak dlouho parkují automobily na konkrétních stáních. Například pokud bude pro nějakou lokalitu stanoven kratší čas parkování, pak automaticky je vše vyhodnoceno a alarm poslán správci, městské policii apod. Toto platí i pro vyhrazená místa v případě porušení například z hlediska oprávněnosti parkování na základě porovnání RZ detekovaného vozidla se seznamem povolených RZ.



Obrázek 29 Detekce parkovacích míst pomocí dohledového systému

Kamera může být instalována na budově, veřejném osvětlení nebo na jiném vhodném místě, kde může mít dostatečný přehled o dané lokalitě a sledovaných místech. Město může posílat opět informace o zaplněnosti parkovacích ploch návštěvníkům a provozovatelům služeb a nemovitostem, a tím zajistit regulaci parkovacích míst v dané lokalitě.

3.4.2. Externí zdroje dat

Pro získání maximálně zdrojových dat a jejich přiřazení je vhodné licencovat geografické datové podklady města, uliční/silniční sítě včetně aplikací přístupných přes internet, kde je možné získat další zdroje data z následujících vstupů:

- aktuální poloha a zpoždění linek veřejné dopravy,
- aktuální obsazenost parkovišť a zón,
- senzory obsazenosti parkovacích míst v ulicích (on-street parking),
- data z parkovacích automatů,
- městské parkovací domy / P+R apod.,
- interface pro další systémy (soukromé parkovací kapacity – obchodní centra apod.),
- B+R – obsazenost parkování pro kola,
- carsharing – rozmístění volných vozidel,
- bikesharing – rozmístění volných kol,
- aktuální dopravní situace (NDIC, řidiči apod.),
- aktuální a plánované omezení na pozemních komunikacích,
- aktuální a plánované omezení na trasách pro pěší a cyklisty,
- aktuální informace o akcích ve městě (lokalita, čas, typ, pozice, odkaz),
- nabídka volných soukromých individuálních parkovacích míst (sdílená ekonomika),
- případně data ze systému pohybu vozidel FCD – data poskytuje ŘSD,
- data o znečištěném ovzduší,
- data hluková,
- meteo data.

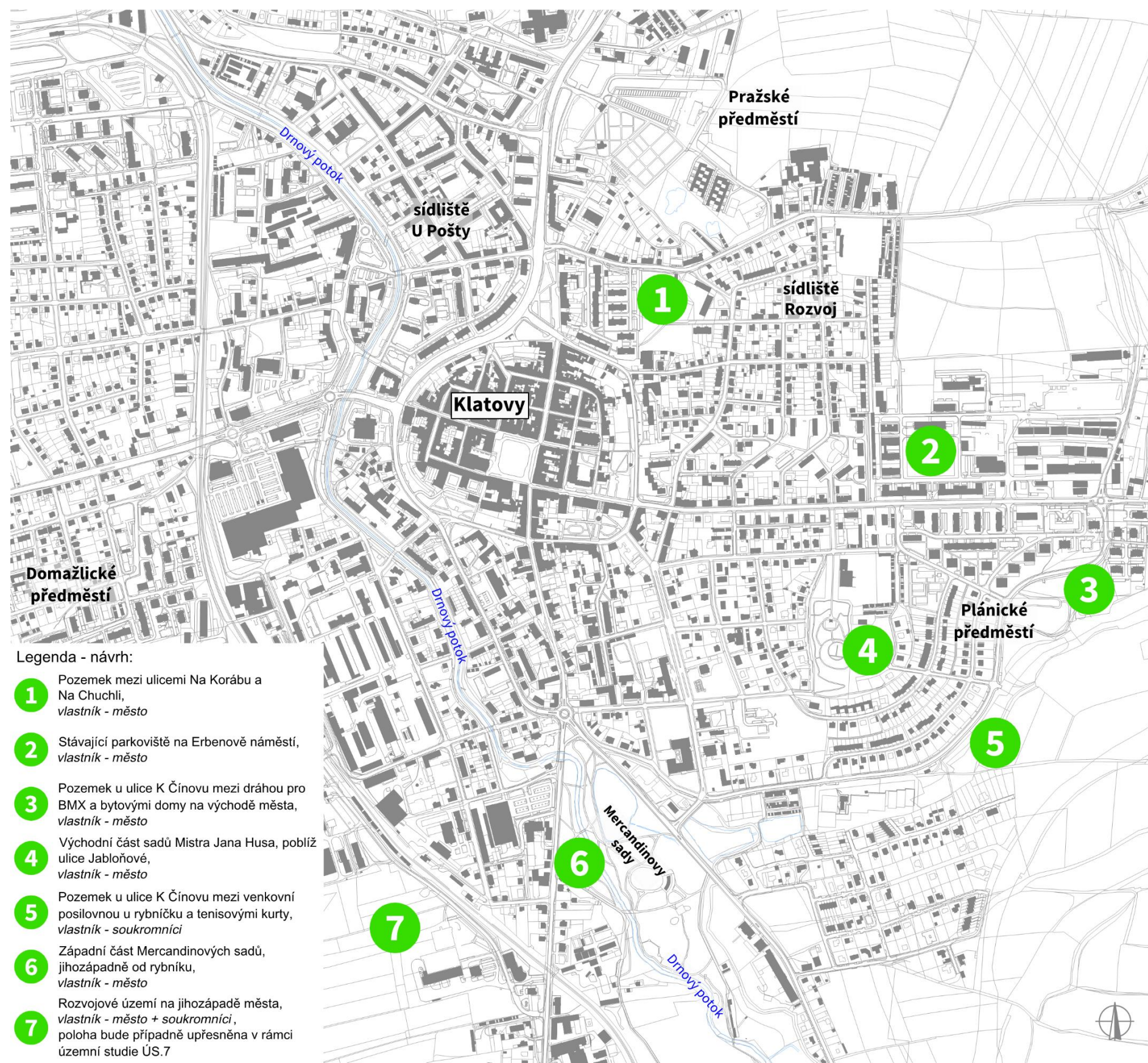
Popřípadě další data, která je možné získat. Některá data možná bude obtížné získat a některá se ukáží jako nevalidní pro algoritmicizaci dopravního proudu., Bude záležet na vytipované oblasti a dalších lokalitách, ve kterých se mohou některá zdrojová nebo cílová data nacházet.

3.5. Dopravní výchova

3.5.1. Dopravní hřiště

Generel dopravy doporučuje městu najít vhodnou lokalitu pro realizaci dětského dopravního hřiště. Dopravní výchova by měla být více začleněna do školních osnov a nevhodnějšími místy, kde je možné praktikovat dopravní výchovu, jsou dětská dopravní hřiště. Dopravní výchova slouží ke zvyšování bezpečnosti dětí na komunikacích.

Moderní dopravní hřiště by mělo zahrnovat všechny stěžejní situace, se kterými se mohou děti setkat v reálném provozu. Na dopravním hřišti by měla být křižovatka řízená světelným signalizačním zařízením, okružní křižovatka, dále křižovatky s určenou předností v jízdě a křižovatky s předností zprava. Měly by zde být i jednosměrky, autobusové zastávky, parkoviště (kolmá i podélná stání), řadící pruhy před křižovatkami, chodníky, cyklostezky. Neměly by zde chybět ani železniční přejezdy (se světelnou signalizací i bez ní) nebo výjezd hasičů. U dopravního hřiště by mělo být vybudované i zázemí jako je například WC, občerstvení, půjčovna kol nebo malých motokár a učebna. Optimální velikost dopravního hřiště je cca 50 x 30 metrů, ale vždy záleží na konkrétních požadavcích investora.



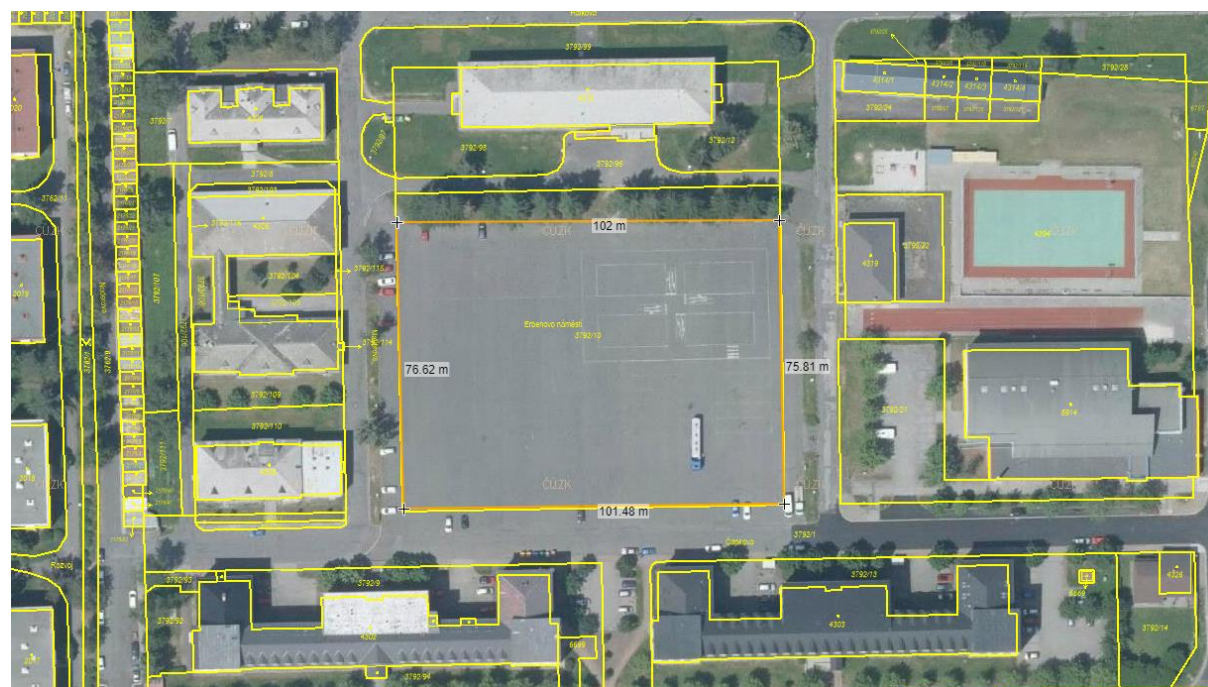
Obrázek 30 Možné lokality pro vybudování dopravního hřiště

Generel vytypoval 7 možných lokalit, na kterých by se mohlo vybudovat dopravní hřiště pro děti. První lokalitou je pozemek ohraničený ulicemi Maxima Gorkého, Na Chuchli a Na Korábu. Jeho vlastníkem je město Klatovy. Jeho velikost je přibližně 98 x 69 metrů.



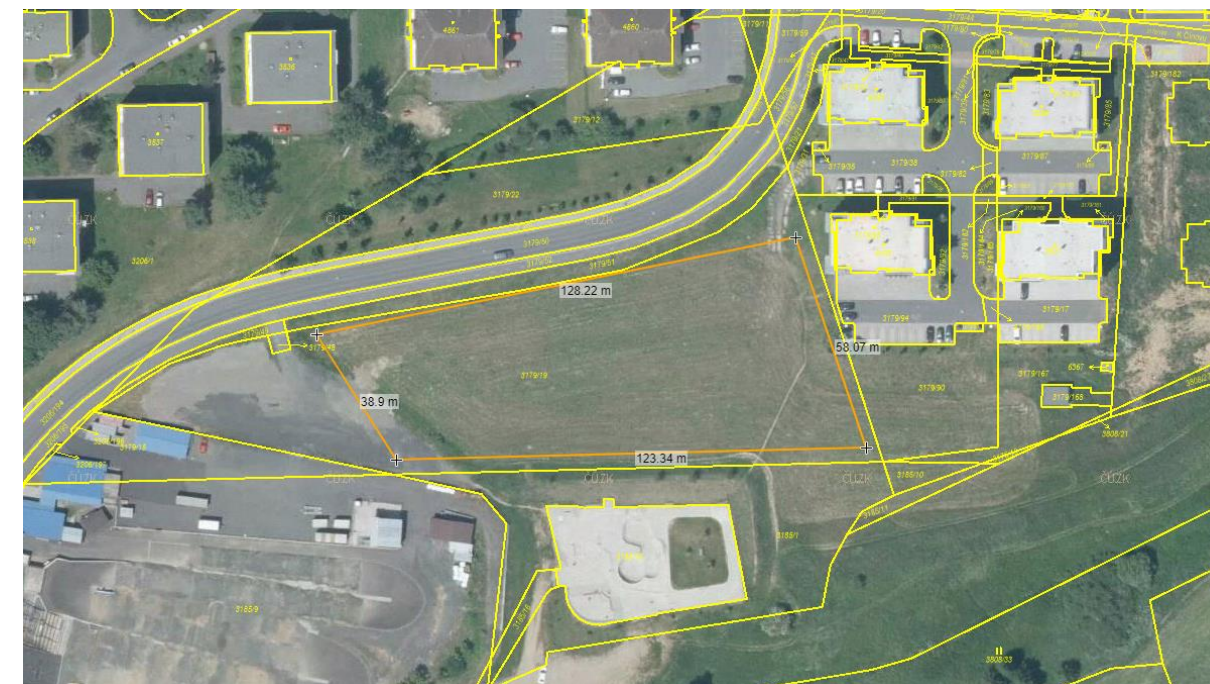
Obrázek 31 Lokalita č. 1 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (<https://www.cuzk.cz/>)

Další možnou lokalitou pro vybudování dopravního hřiště je současné parkoviště na Erbenově náměstí. Jeho vlastníkem je opět město Klatovy a jeho rozměry jsou 102 x 75 metrů.



Obrázek 32 Lokalita č. 2 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (<https://www.cuzk.cz/>)

Třetí vytypovanou lokalitou je pozemek u ulice K Čínovu mezi dráhou pro BMX a bytovými domy na východním okraji města. Na tomto pozemku generel plánuje i vybudování parkovacího domu. Je potřeba tedy rozhodnout, co na tomto místě bude vybudováno. Vlastníkem pozemku je město Klatovy a jeho velikost je přibližně 125 x 50 metrů.



Obrázek 33 Lokalita č. 3 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (<https://www.cuzk.cz/>)

Další lokalitou, kde by mohlo být vybudováno dětské dopravní hřiště, je pozemek ve východní části sadů Mistra Jana Husa poblíž ulice Jabloňová. Jeho vlastníkem je město Klatovy a jeho rozměry jsou přibližně 90 x 60 metrů.



Obrázek 34 Lokalita č. 4 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (<https://www.cuzk.cz/>)

Pátou lokalitou je pozemek u ulice K Čínovu mezi venkovní posilovnou u rybníčku a tenisovými kurty. Všechny pozemky v této oblasti vlastní tři stejní soukromníci. Na těchto pozemcích by mohla být vybrána oblast o rozměrech přibližně 98 x 35 metrů.



Obrázek 35 Lokalita č. 5 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (<https://www.cuzk.cz/>)

Předposlední lokalitou možnou pro vybudování dopravního hřiště je západní část Mercandinových sadů. Pozemek vlastní město a jeho rozměry jsou přibližně 82 x 70 metrů.



Obrázek 36 Lokalita č. 6 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (<https://www.cuzk.cz/>)

Poslední lokalitou je rozvojové území na jihozápadě města. Přesnou polohu by upřesnila územní studie, která by měla být na toto území vypracována.

3.6. Shrnutí navrhovaných opatření

V tabulce níže jsou uvedena všechna navrhovaná opatření seřazená dle navrhované doby realizace v rámci Generelu individuální automobilové dopravy včetně dopravy v klidu.

Výhledový rok	Název opatření
2024	Výstavba přeložky komunikace I/27 - východního obchvatu
2025	Ve všech ulicích v centru (ohraňeno ulicemi Plzeňská, Tyršova, Podbranská, Komenského, Jiráskova a Dobrovského) zřídit Z30 nebo OZ – v průběhu zpracování Generelu dopravy bylo opatření realizováno
2025	V ulicích U Parku, Ječná a Žitná zřídit Z30
2025	Po zprovoznění přeložky I/27 provedení dopravních průzkumů pro zjištění aktuálních intenzit dopravy na hlavních komunikacích ve městě s následným vyhodnocením a stanovením opatření na síti komunikací a křižovatkách
2025	Smlouva/domluva města s klatovskou nemocnicí o využívání parkovacího domu pro odstavení vozidel přes noc
2025	Výstavba parkoviště P+R společně s terminálem veřejné dopravy u vlakového nádraží v Klatovech
2025	Zřízení výstupních stání pro turistické autobusy v Jiráskově ulici po obou stranách vozovky
2025	Zřízení odstavných stání pro turistické autobusy v oblasti Erbenova náměstí
2025	Realizace dětského dopravního hřiště
2025	Výstavba parkovacího domu v docházkové vzdálenosti od centra města (možnosti umístění v ul. Maxima Gorkého – před poštou Klatovy 2 nebo Aretinova – u kulturního domu – konkrétněji v příloze P.1.19)
2025-2030	Zrekonstruovat okružní křižovatky na komunikacích II/185 a II/186 (SZ obchvat), které nevyhovují z hlediska průjezdu rozměrnějších vozidel
2025-2030	Převedení úseku komunikace II/186 a úseku II/185 (severozápadní obchvat) na komunikaci I/22
2025-2030	Převedení úseku komunikace I/22 mezi silnicemi II/185 (SZ obchvat) a I/27 (východní obchvat) v intravilánu města (Domažlická, Tyršova a Puškinova ul.) na komunikaci II/622
2025-2030	Převedení úseku komunikace I/27, který prochází jižní částí ulice Plzeňské (od OK u nemocnice na křižovatku s Domažlickou ul.), na místní komunikaci obslužnou s funkcí dopravní
2025-2030	Převedení úseku komunikace I/27, který prochází severní ulice Plzeňské (od OK u nemocnice na OK silnic I/27 a I/22 – SV a V obchvat města), na silnici II/191
2025-2030	Převedení úseku komunikace I/27 v ulici 5. května na komunikaci III/19124

2025-2030	Instalace SDZ B4 (zákaz vjezdu nákladních vozidel) + E13 (mimo zásobování) na vjezdech do města (místa označená číslem 1 ve schématu)
2025-2030	Zklidnění Plzeňské ulice – vytvoření parkovacích stání
2025-2030	Vyšší sazba za dlouhodobé parkování na náměstí Míru
2030-2035	Zajištění pozemku pro parkoviště P+R u železniční zastávky Luby u Klatov, výstavba parkoviště P+R u žel. zastávky Luby u Klatov (včetně obratiště a odstavů pro autobusy MHD)
2035	Převedení všech komunikací v intravilánu města Klatovy a v obci Sobětkovice na Z30 nebo OZ kromě místních komunikací třídy C s funkcí dopravní (ve schématu zelené)
2035	Zvýšení podjezdové výšky stávajícího železničního mostu v ulici 5. května
2035	Úprava křižovatky ulic 5. května a Za Tratí pro zlepšení průjezdnosti kamionové dopravy (zásobování)
2035	Prodloužení ulice Machníkova od Plánické ulice na komunikaci III/19122
2035	Zpoplatnit průjezd přes historické centrum města řidičům, kteří tudy jen projedou
2035	Změna organizace dopravy v ulicích na Plánickém předměstí (zjednosměrnění podle schématu v příloze)
2035	Změna organizace dopravy v ulicích na sídlišti Rozvoj (zjednosměrnění podle schématu v příloze)
2035	Změna organizace dopravy v ulicích na Domažlickém předměstí (zjednosměrnění podle schématu v příloze)
2035	Změna organizace dopravy v ulicích v oblasti Pod Hůrkou (zjednosměrnění podle schématu v příloze)
2035	Výstavba parkovacích domů v oblasti sídliště
2045	Propojení ulice Za Tratí s komunikací II/191 novou komunikací (komunikace by se do ulice Za Tratí měla připojit u areálu pekáren)
2045	Propojení ulic Nádražní a Koldinova novou komunikací
2045	Zakázat vjezd nákladním vozidlům zásobujícím firmy ve městě do Tyršovy ulice (přerušení vazby mezi jižní a západní částí města)
2045	Propojení ulic Mánesova a Za Tratí

2045	Propojení ulic Plzeňská a Koldinova ulicí vedoucí při železniční trati
2045	Vybudování nové komunikace v oblasti Markyta
2045	Doplnění zón 30 v nových rozvojových lokalitách
2045	Převedení komunikace II/622 (Domažlická, Tyršova a Puškinova ulice) na místní komunikaci obslužnou s funkcí dopravní
2045	Převedení silnice II/186 v ulici Plánické, Jiráskově a Dobrovského na místní komunikaci obslužnou s funkcí dopravní
2045	Převedení komunikace III/19124 v ulici 5. května na místní komunikaci obslužnou s funkcí dopravní

Tabulka 5 Tabulka navrhovaných opatření – Generel IAD včetně dopravy v klidu

4. GENEREL VEŘEJNÉ MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY (GMHD)

V rámci tohoto generelu se návrh opatření zaměří čistě na návrh opatření v městské hromadné dopravě, jejímž objednatel je přímo město Klatovy. Regionální železniční i autobusové linky jsou ve správě a objednavce Plzeňského kraje (prostřednictvím organizátora Integrované dopravy Plzeňského kraje – organizace POVED s.r.o.). V neposlední řadě na území města zajišťují vlaky dálkové dopravy, které jsou ve společné objednavce Ministerstva dopravy České republiky a Plzeňského kraje.

4.1. Strategický rámec stávajících dokumentů

Návrh dalšího rozvoje systému MHD vychází:

- ze snahy o zvýšení modal-split ve prospěch veřejné dopravy (vnitroměstské cesty i dojížděkové přepravní vztahy),
- ze zadání o rozvoj městské hromadné dopravy a multimodálního cestování,
- z dostupných materiálů a poskytnutých podkladů:
 - Územní plán Klatovy,
 - Strategický plán rozvoje města Klatov 2017–2025 s výhledem do roku 2030,
 - Plán dopravní obslužnosti města Klatovy na období 2021–2029,
 - Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje na léta 2017–2021,
 - počtu cestujících v jednotlivých spojích (data za měsíce 07/20–01/21),
 - odpovědi obyvatel Klatov v dotazníkovém šetření.

4.1.1. Strategický plán rozvoje města Klatov 2017–2025 s výhledem do roku 2030

Opatření 2.1 uvádí, že městská hromadná doprava by se měla podporovat a dále přizpůsobovat potřebám občanů tak, aby byla zajištěna její kvalitnější návaznost na síť autobusových a vlakových spojů. Následně jsou definovány další konkrétní aktivity, jako:

- průběžná optimalizace městské hromadné dopravy a zlepšení její vzájemné návaznosti včetně vybudování dopravního terminálu,
- podpora ekologických forem dopravy v Klatovech (pořízení vozidel šetrných k životnímu prostředí).

4.1.2. Územní plán Klatovy

Podkapitola Koncepce městské hromadné dopravy označuje stávající soustavu MHD za plně stabilizovanou a funkční, bude dále rozvíjena v souladu se základními požadavky v podkapitole B.4.2.4 Územního plánu, zejména těmito:

- prověřit možnost zřízení žel. zastávky severně od ulice Domažlické a v prostoru Luby-most,
- realizovat přesun Autobusového nádraží do prostoru před vlakové nádraží Klatovy,
- rozvíjet kvalitní obsluhu území městskou hromadnou dopravou,
- udržovat a rozvíjet stávající síť zastávek a stanic, nejen z důvodů kvality veřejné služby, ale také pro větší atraktivitu služeb, směřující k omezení vysokého obratu vnitroměstských jízd individuální automobilovou dopravou a její náhradu městskou hromadnou dopravou,
- celkově usilovat o zkvalitnění a větší atraktivitu služeb, směřující k omezení vysokého obratu vnitroměstských jízd individuální automobilovou dopravou a její náhradu městskou hromadnou dopravou,
- v souvislosti s navrženým rozvojem sledovat nejvhodnější interpretaci uplatnění okružní linky v kombinaci s tradičními diametry,
- zajistit rovnoměrné rozmístění zastávek MHD v rozvojových plochách.

Dále dopravní obsluha rozvojových ploch bude rozvíjena v závislosti na intenzitě jejich využití, umístování stanic a zastávek se řídí požadavky stanovenými pro jednotlivé plochy (v Koncepci podmínek využití jednotlivých ploch).

4.1.3. Plán dopravní obslužnosti města Klatovy na období 2021–2029

Plán dopravní obslužnosti definuje následující zásady koncepce projektování sítě linek:

- páteřním systémem jsou páteřní autobusové linky MHD č. 1, 2 a 4,
- příměstská veřejná linková autobusová doprava je doplňková,
- posílení více využívaných linek (rozvoj páteřních linek s krátkým intervalem),
- koordinace jízdních řádů (proklady a návaznosti, integrální taktový grafikon),

- větší využití potenciálu železnice, a to i pro cesty po městě (pokud je MHD součástí IDS),
- odlehčení (případných) přetížených úseků v centru města (nabídka alternativních spojení),
- rozvoj tangenciálních vazeb,
- koncentrace linek do společných svazků podle směru (sjednocení nástupních zastávek podle směru),
- zvyšování podílu vypravení vozů s vyšší přepravní kapacitou (více využívané linky, řešení kapacitních problémů, odlehčení terminálů),
- využití nízkokapacitních autobusů pro lokální vazby s nižší poptávkou nebo ve stísněných prostorových podmínkách,
- zrychlení dopravy pro vzdálenější významné lokality,
- zvýšení produktivity oběhů vozidel,
- zlepšení, resp. zajištění dopravní obsluhy v oblastech s růstem poptávky (nová výstavba).

4.2. Koncepce návrhu systému veřejné dopravy

Pro cestujícího jakožto uživatele veřejné dopravy je optimální, když městská i příměstská (regionální) veřejná doprava tvoří jeden systém. Městům toto řešení přináší několik zásadních systémových výhod:

- jednotná služba pro cestující (integrováný dopravní systém),
 - jednotný tarifní systém,
 - jednotné přepravní podmínky,
 - jednotné informace pro cestující,
 - jednotné standardy kvality,
- možnost vzájemného prokladu regionálních a městských linek,
 - při souběhu regionálních a městských linek lze jejich provoz proložit. Vhodným postupem je spojit městské linky „zahustit“ interval spojů regionálních linek na území města, čímž se docílí kratšího a atraktivnějšího intervalu pro cestující,
 - pro cesty na území města nemusí cestující řešit, zda zrovna využije spoj městské či regionální linky. Platí za předpokladu dodržení zásad o jednotné službě v integrovaném dopravním systému,
- možnost zajištění některých vnitroměstských vztahů čistě regionálními linkami,
 - do okrajových částí města nemusí být zaváděny městské linky, jejich obsluhu mohou zcela převzít regionální linky využívané i pro vnitroměstské vazby,
- propojenost příměstského (autobusového i vlakového) a městského cestování,
 - výhody integrace regionální i městské dopravy pocítí jak pravidelní cestující (každodenně dojíždějící), tak i občasní (například turisté).

Obecně platí, že v případě souběžně fungujících oddělených městských a regionálních systémů dochází k ekonomickým a energetickým neefektivitám. Ty se projevují jak zvýšenými náklady objednatelů, tak sníženou kvalitou a nabídkou pro cestující.

4.3. Rozvoj MHD

4.3.1. Zastávky veřejné dopravy

Kvalita veřejné dopravy se sestává z několika faktorů, mezi něž se řadí také zastávky. Ty jsou obecně úvodní a koncovou branou, kterou cestující pomyslně vchází do a vychází ze světa veřejné dopravy (tedy dopravního prostředku). Město proto má mít zájem, aby zastávky na jeho území byly pro cestující přívětivé, přístupné a bezpečné.

Prvním bodem je **doporučení tvorby pasportu zastávek MHD**, z něhož vyplyne, které zastávky zmíněná kritéria nespĺňují. Bezpečnost může být zjednodušeně chápána jako přítomnost veřejného osvětlení, přívětivost jako estetický dojem z lokality a přístupnost jako přítomnost přístupového chodníku vč. zajištění bezbariérové trasy.

Druhým bodem je **identifikace lokalit s dlouhou docházkovou vzdáleností**, tedy s prakticky nulovou obslužností. Řešením je realizace nových zastávek, které veřejnou dopravu přiblíží většímu počtu obyvatel. Do roku 2025 je navrženo zřídit následující nové zastávky či začít obsluhovat vybrané stávající, čímž se sníží docházková vzdálenost na nejbližší zastávku veřejné dopravy:

- **Plavecký bazén**: nová zastávka (oblast podél ul. Dr. Sedláka dnes zcela bez obsluhy),
- **Kozak**: existující zastávka regionálních linek (oblast podél ul. Dr. Sedláka dnes zcela bez obsluhy),
- **Průmyslová zóna I**: nová zastávka (oblast průmyslové zóny dnes zcela bez obsluhy),
- **Průmyslová zóna II**: nová zastávka (oblast průmyslové zóny dnes zcela bez obsluhy),
- **Maxima Gorkého**: nová zastávka (zlepšení dostupnosti zastávek na sídlišti Rozvoj),
- **U Hřiště**: nová zastávka (zlepšení dostupnosti zastávek na sídlišti Rozvoj),
- **Jiráskova**: nová zastávka (přiblížení zastávky veřejné dopravy k centru),
- **Plánická sídliště**: doplnění nových stanovišť v Plánické ulici (pro linky radiálně směřující do centra),
- **K Čínovu**: nová zastávka (oblast podél ul. K Čínovu dnes zcela bez obsluhy),
- **U Čedíku**: nová zastávka (oblast podél ul. U Čedíku dnes zcela bez obsluhy),
- **Mercandinovy sady**: nová zastávka (oblast okolo ul. Ječné dnes zcela bez obsluhy),

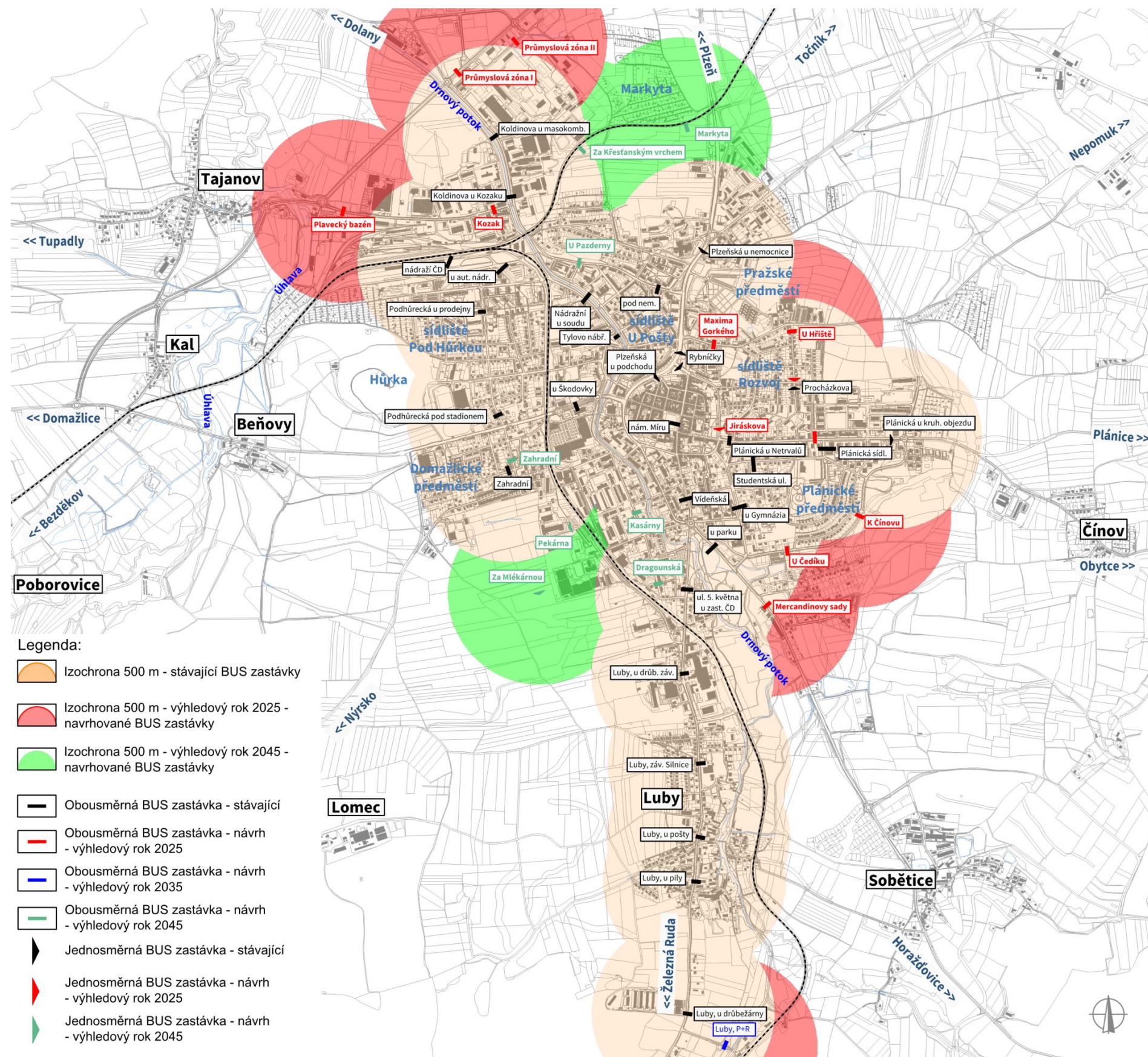
K roku 2035 se předpokládá další případný rozvoj, konkrétně lze zmínit zřízení následující zastávky:

- **Luby, P+R**: nová zastávka u P+R Luby (v těsné blízkosti stávající železniční zastávky Luby u Klatov v případě výstavby P+R v této lokalitě)

Další nové zastávky jsou navrženy v návaznosti na výstavbu nových obytných oblastí. Tyto zastávky se oproti výše uvedeným zastávkám předpokládají realizovat až v horizontu kolem roku 2045 a jejich umístění závisí na výsledné podobě nové komunikační sítě:

- v nové obytné zástavbě jižně od Domažlického předměstí (směrem k Lubům),
- v nové obytné zástavbě mezi nemocnicí a železniční tratí (za Křesťanským vrchem).

Konkrétní stavební řešení zastávek musí splňovat nároky na plynulost a bezpečnost silničního provozu, stejně tak požadavky stanovené závaznými normami pro autobusové zastávky a dalšími právními předpisy.



Obrázek 37 Izochrony dostupnosti zastávek autobusových linek MHD (500 m)

4.3.2. Preference MHD na křižovatkách osazených světelně signalizačním zařízením

Systém preference MHD si klade za cíl zajištění preferovaného průjezdu vozidel MHD křižovatkou SSZ v dané oblasti. Tím se zvýší kvalita uskutečňované přepravy, což může mít za následek zatraktivnění celého systému MHD. Nástrojem zajišťující preferenci MHD před individuální automobilovou dopravou (dále jen IAD) je dopravní řadič SSZ, který na základě vstupní informace (nároku) od vozidla MHD uskutečňuje pomocí logiky řízení SSZ preferovaný průjezd. Způsob předání nároku vozidla MHD do dopravního řadiče SSZ je rozdílný v závislosti na typu soupravy (tramvaj, autobus).

Autobusy MHD se pohybují po stejné komunikaci jako vozidla IAD. Pro preferenci proto nemohou být využity klasické přihlašovací smyčkové detektory. Smyčkový detektor není schopen rozpoznat průjezd vozidla MHD od IAD. Nároky na průjezd křižovatkou SSZ se proto budou uskutečňovat prostřednictvím tzv. přihlašovacích/odhlašovacích majáků a řídicí jednotkou umístěnou v autobusu MHD. Přihlašovací maják je umístěn po straně pozemní komunikace v dostatečné vzdálenosti od křižovatky SSZ. Tento nárok ve spolupráci s řídicím algoritmem může zajistit průjezd křižovatkou bez zastavení soupravy, případně zajistí urychlení jejího průjezdu.

Světelně signalizační zařízení může svou funkcí způsobit zpoždění dopravního prostředku MHD na jeho trase. Toto zpoždění lze technickými prostředky zmírnit, či odstranit prostřednictvím systému preference MHD. Hlavním úkolem systému preference MHD je poskytnutí takové definované priority daného směru na křižovatce osazené SSZ, že pro autobusy MHD je zajištěn rychlejší průjezd křižovatkou. Tím přispívá ke zkrácení dojezdových časů a k zefektivnění systému MHD. Aby preference MHD nezpůsobila zásadní problémy ostatním účastníkům provozu, jsou v okamžicích, kdy není požadována prioritní prostředků MHD, kompenzovány časové ztráty, a tím minimalizovány dopady na chodce, cyklisty i IAD.

4.3.3. Odbavení cestujících a sledování polohy vozidel

Současný stav technického poznání přímo vyžaduje, aby byly pro cestující k dispozici **moderní kanály odbavení**. Nelze tak spoléhat pouze na stav, kdy odbavení je prováděno na odbavovacím zařízení v autobuse výhradně řidičem, je potřeba nabídnout i moderní kanály. Více možností odbavení zvyšuje pocit komfortu cestujících (cestující si sám vybere pro něj ideální řešení) a zároveň může i zkrátit dobu strávenou v zastávkách (odpadá nutnost manipulace s hotovostí), což se projeví zvýšením cestovní rychlosti a tím i atraktivity spoje veřejné dopravy.

Současné technické možnosti nabízí i monitoring polohy vozidel v reálném čase, díky čemuž lze garantovat přestupní vazby i v případě zpoždění spojů (dispečerské řízení). V neposlední řadě je vhodné data o aktuální poloze vozidel zpřístupnit cestujícím (prostřednictvím vyhledávačů spojení, na online mapě, ve specializovaných mobilních aplikacích aj.).

Cílem města Klatovy je nabídnout cestujícím moderní formy odbavení. Z technického pohledu toho lze dosáhnout v zásadě dvěma způsoby – vývojem vlastního řešení, nebo využitím již existujících platforem (kupř. rozvojem funkcionalit v systému IDPK na MHD Klatovy)

4.3.3.1. Mobilní aplikace

Mobilní aplikace jsou v současnosti moderním a oblíbeným prostředkem pro odbavení cestujících, který slouží k nákupu jízdních dokladů či jako nosič předplatných kuponů či nárokových kuponů na slevy.

Město Klatovy se může vydat cestou vývoje své vlastní aplikace, nicméně s ohledem na integraci do systému IDPK se jeví výhodně odbavení realizovat v mobilní aplikaci Virtuální karta, u které se předpokládá její rozvoj tak, aby umožňovala plné funkcionality odbavení v tarifu IDPK.



Obrázek 38 Mobilní aplikace Virtuální karta (zdroj: www.plzenskakarta.cz)

4.3.3.2. Využití dopravní karty pro předplatné jízdné

Jedná se o dopravní kartu, na kterou je možné nahrát předplatné jízdné nebo platit z ní jednotlivé jízdné pomocí funkce elektronická peněženka.

V případě využití stávajícího řešení je k dispozici Plzeňská karta (na stejné platformě obdobně funguje Mariánskolázeňská a Karlovarská karta).



Obrázek 39 Plzeňská karta (zdroj: www.plzenskakarta.cz)

4.3.3.3. Bankovní karty jako nosiče kuponů, možnost plateb bankovní kartou

Standardní platební bankovní karty mohou sloužit jako nosiče předplatných kuponů či lze pomocí nich platit jednotlivé jízdné přímo ve voze. Jedná se tedy o přímou alternativu k dopravní kartě.

V současné době jsou platby jednotlivého jízdného bankovní kartou v IDPK již umožněny, projekt bankovní karty jako nosiče předplatných kuponů se předpokládá realizovat v budoucnu.

4.3.3.4. Sledování polohy vozidel dispečinkem

Sledování polohy vozidel centrálním dispečinkem je velmi užitečná funkcionalita v případě ovlivňování jízdy a návaznosti spojů, pokud dochází k odchylkám od jízdního řádu. Díky tomu je možné těžit z výhod přestupních systémů (přehlednější síť linek) a odpadá riziko ujetí návazných spojů. Pokud je dispečink zároveň propojen s informačním centrem, může cestujícím podávat aktuální informace o mimořádnostech v dopravě.

Monitoring vozidel lze řešit zřízením vlastního klatovského dispečinku nebo napojením MHD Klatovy na centrální krajský dispečink IDPK, který je v provozu zpravidla 12 až 16 hodin denně. Palubní počítače využívané v regionální dopravě komunikují s dispečinkem IDPK, který koordinuje veřejnou dopravu v celém územním obvodu IDPK. Ve vozech MHD Klatovy jsou instalovány shodné palubní počítače s těmi, které se používají v celém systému IDPK, z čehož potenciálně plyne jednoduchá implementace funkcionalit pro zapojení do centrálního dispečerského systému IDPK.

4.3.4. Přeprava osob se sníženou schopností pohybu a orientace (OSSPO)

Pro osoby se zvlášť sníženou schopností pohybu a orientace bude zvaženo zavedení tzv. **Senior Taxi**. Jedná se o typ dopravy od dveří ke dveřím v poptávkovém režimu (na zavolání/objednání), který je vhodný např. pro seniory ve věku 70+ nebo invalidní důchodce III. stupně k dopravě za nákupy, k lékaři, na úřady apod. Takový systém dopravy je nutno pečlivě regulovat, aby byl využíván pouze těmi, kteří mají ztížené možnosti využít standardní městské hromadné dopravy a nezbytně jej potřebují.

Ostatním skupinám cestujících řadicích se do OSSPO, jako například maminkám a tatínkům s kočárky nebo turistům s objemnými a těžkými zavazadly, je určena standardní síť spojů městské hromadné dopravy. Provoz na linkách MHD bude zajišťován vozy v bezbariérové úpravě.

4.4. Vedení linek MHD

Stávající vedení linek MHD se vyznačuje ve vybraných úsecích poměrně významnou nepřehledností. Spojí na třech linkách (1, 2, a 4) jsou často vedeny různými závleky, a tak trasy spojů na jednotlivých linkách jsou velmi rozmanité. Stávajícím problémem se tak nezdá být ani tak nedostatečná četnost provozu linek MHD, jako spíše jejich nepřehledné linkové vedení. Zároveň nejsou systémem městské hromadné dopravy obsluhované lokality průmyslové zóny, plaveckého bazénu, oblast mezi Mercandinovými sady a přeložkou silnice I/27.

MHD je potřeba vhodně koordinovat s regionálními autobusovými linkami, a to jak trasově, tak časově. Předpokládá se, že páteřní směry regionálních autobusových linek dokážou při atraktivním intervalu zajistit rychlá spojení po městě. Síť MHD je proto navržena tak, aby tyto linky doplňovala a měla charakter obslužný. Je nutné propagovat systém veřejné dopravy jako celek. Jednotící linií je zařazení MHD Klatovy do systému IDPK, což pro cestující představuje výhodu jediného jízdního dokladu jak pro linky MHD, tak i regionální. Bez tohoto kroku je oba systémy jakkoli obtížné propojit.

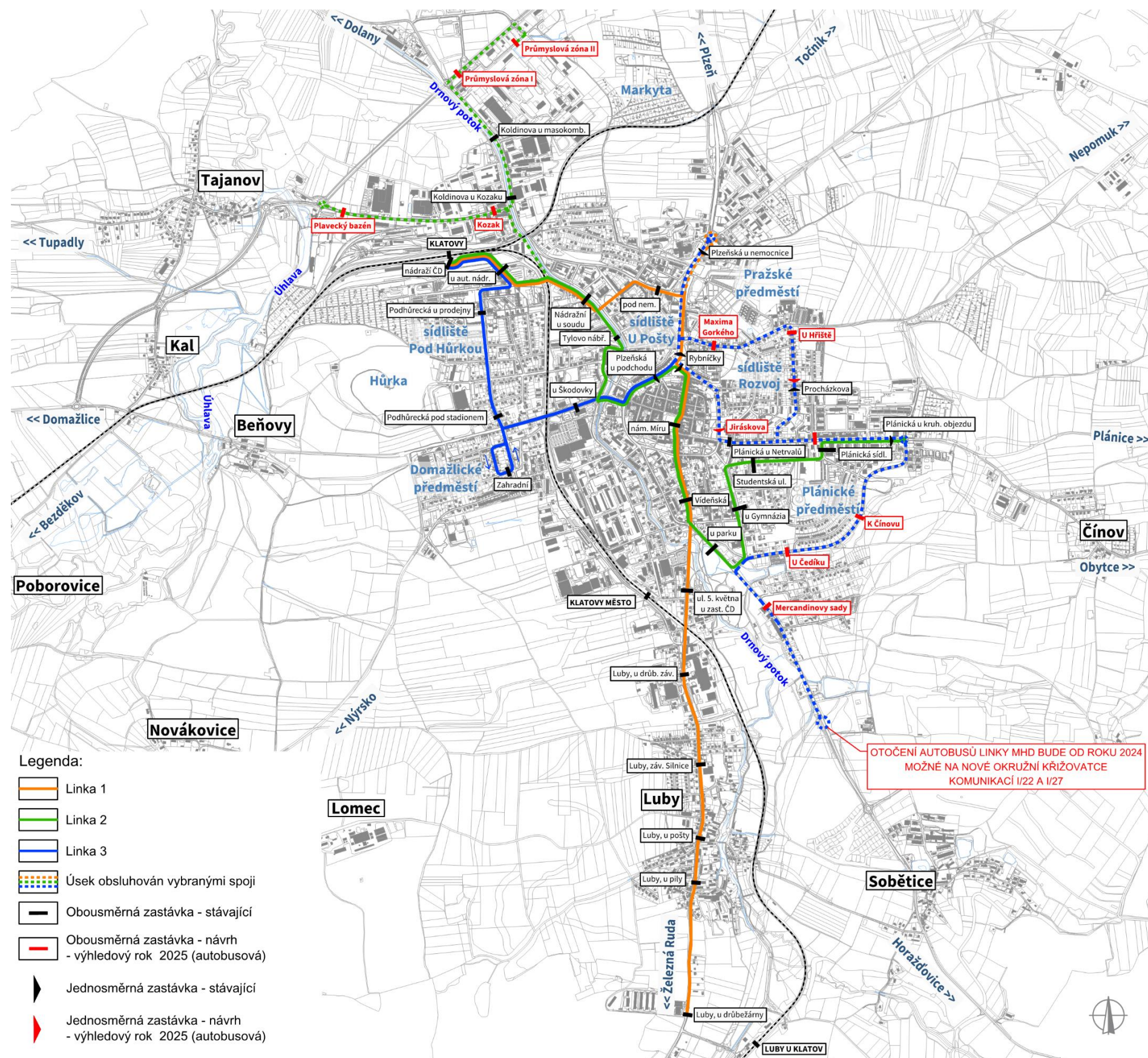
4.4.1. Střednědobý horizont (rok 2025)

V nejbližších letech do roku 2025 je vhodné nastavit následující řešení:

- **Linka 1:** Luby – Vídeňská – náměstí – nemocnice – nádraží,
- **Linka 2:** Plavecký bazén/průmyslová zóna sever – nádraží – Tylovo nábřeží – náměstí – Vídeňská – gymnázium – Plánické předměstí,
- **Linka 3:** Nádraží – Domažlické předměstí – Rybníčky – nemocnice/centrum/sídlíště Rozvoj – Plánické předměstí – Mercandinovy sady.

Linky 1 a 2 jsou koncipovány jako rychlé diametrální spojnice důležitých bodů napříč městem bez zbytečných časových ztrát pro cestující. Návrh trasy linky 1 vychází ze stávající podoby a zajišťuje spojení v ose sever-jih. V závislosti na realizaci nové zastávky Luby P+R u železniční zastávky Luby u Klatov je možné uvažovat její prodloužení k plánovanému zachytnému parkovišti P+R. V případě potřeby je možné uvažovat o prodloužení vybraných spojů z nemocnice dále ve směru Točnick, v této situaci je třeba eliminovat riziko souběhu spoje MHD a regionálních linek. Linka 2 řeší chybějící obsluhu průmyslové zóny a plaveckého bazénu v severní části města, v případě potřeby může být vedena vybranými spoji až do části Tajanov. Linka 3 zajišťuje rychlé spojení Domažlického předměstí s nádražím (dopravním terminálem) a širším centrem, ve východní části zajišťuje zcela novou obsluhu v jihovýchodním cípu města mezi Mercandinovými sady a přeložkou silnice I/27.

Linky by měly být provázány v centrální části města (přestupy mezi linkami navzájem) a dále by měly respektovat do značné míry i přípoje na regionální linky (vlaky, bus) a vlaky dálkové dopravy. Dále pak i možnost zohledňování prokladů ve vybraných úsecích s četnými spojeními regionálními autobusovými linkami. To je především následně úlohou dopravního technologa, který bude navrhovat již konkrétní jízdní řády (mimo předmět generelu).



Obrázek 40 Schéma linkového vedení MHD – výhledový rok 2025

Tento návrh počítá s využitím obratišť a odstavných stání:

- Luby – stávající řešení obratu přes zastávku u drubežárny,
- Mercandinovy sady – obrat navržen na budoucí okružní křižovatce I/22 x I/27,
- nádraží – stávající obratiště a odstavné stání,
- nemocnice – stávající řešení obratu na okružní křižovatce Plzeňská x K Letišti,
- Plánické předměstí – stávající řešení obratu na okružní křižovatce Plánická x Viléma Glose x K Čínovu,
- plavecký bazén – obrat navržen na okružní křižovatce Dr. Sedláka x Říční lázně,
- průmyslová zóna sever – obrat navržen na obratišti v ul. Průmyslové,
- příp. směr Tajanov a Točnick – v závislosti na požadovaných obsluhovaných lokalitách nutno vyhledat vhodné místo pro otáčení.

4.4.2. Dlouhodobý horizont (rok 2035)

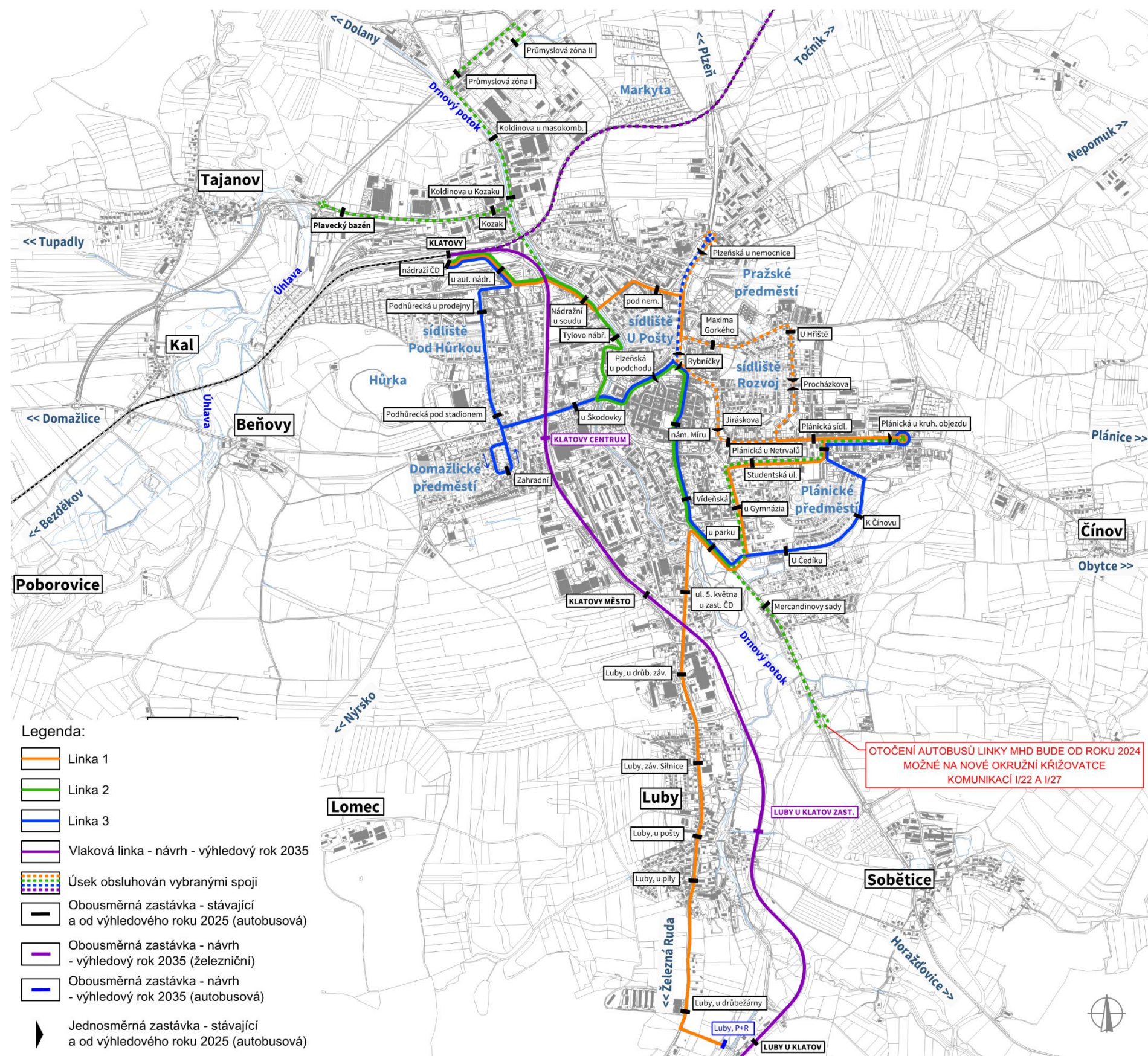
V dlouhodobém horizontu se předpokládá zavedení **vnitroměstské vlakové železniční linky Luby u Klatov – Klatovy** (viz následující text), což je impulzem pro další úpravy v síti MHD. Vlaková linka do značné míry bude suplovat úlohu linky 1, z čehož plynou požadavky na úpravy sítě MHD:

- **Linka 1:** Luby P+R – Luby – gymnázium – Plánické předměstí – nemocnice/centrum/sídlíště Rozvoj – nádraží,
- **Linka 2:** Plavecký bazén/průmyslová zóna sever – nádraží – Tylovo nábřeží – náměstí – Vídeňská – Plánické předměstí/Mercandinovy sady,
- **Linka 3:** Nádraží – Domažlické předměstí – Rybníčky (– nemocnice) – centrum – Vídeňská – Plánické předměstí.

Funkci jižní větve linky 1 přebírá nová železniční linka, která občanům Lubů zajistí spojení do oblasti městského nádraží, Domažlického předměstí, OC Škodovka, hlavního nádraží. Pro zamezení souběhu autobusové a železniční dopravy a zároveň pro rozšíření směrové nabídky je linka 1 z Lubů odkloněna přes gymnázium, Plánické předměstí, variantně přes centrum/sídlíště Rozvoj/nemocnici k vlakovému nádraží. V případě potřeby je možné uvažovat o prodloužení vybraných spojů z nemocnice dále ve směru Točnick, v tomto případě je třeba eliminovat riziko souběhu spoje MHD a regionálních linek. Linka 2 je oproti stavu k roku 2025 rozšířena o úsek U parku – Mercandinovy sady, kde se předpokládá provoz části spojů, ostatní spoje budou pokračovat přes gymnázium na Plánické předměstí. Linka 3 získává na významu, když kromě zajištění rychlého spojení Domažlického předměstí s nádražím (dopravním terminálem) a širším centrem nově představuje i rychlé spojení na jižní část Plánického předměstí.

Linky by měly být provázány v centrální části města (přestupy mezi linkami navzájem) a dále by měly respektovat do značné míry i přípoje na regionální linky (vlak, bus) a vlaky dálkové dopravy. Dále pak i možnost zohledňování prokladů ve vybraných úsecích s četnými spojeními regionálními autobusovými linkami.

S ohledem na zavedení páteřní vlakové linky MHD je u autobusových linek MHD kladen důraz na převahu obslužné funkce.



Obrázek 41 Schéma linkového vedení MHD – výhledový rok 2035

Tento návrh počítá s využitím obřatišť a odstavných stání:

- Luby P+R – návrh nového obřatiště a odstavného stání, nutno zanést požadavek do projektové dokumentace P+R, ideálně co nejbliže k železniční zastávce Luby u Klatov a zároveň k parkovišti P+R,

4.4.3. Horizont 2045+

Řešení dopravní obsluhy po roce 2045 závisí významně na rozvoji konkrétních oblastí. Město Klatovy si v územním plánu definuje několik záměrů, kde má docházet k rozvoji nové výstavby. V závislosti na výstavbě obytných oblastí i komunikační sítě lze dále rozvíjet i síť MHD. Plánování pro období po roce 2045 je záležitostí ilustrativní, neboť konkrétní potřeby a záměry se mohou v čase měnit a blíže upřesňovat.

Mezi oblastmi s vysokým potenciálem rozvoje se řadí následující lokality:

Oblast mezi Domažlickým předměstím a Luby, resp. podél ulice Dragounská

Primární obsluhu zajistí vnitroměstská železniční doprava, přičemž řešenému území slouží kromě stávající zastávky Klatovy město i výhledová zastávka Klatovy centrum (v dlouhodobém horizontu, více viz kap. 4.7). Z Domažlického předměstí je navrženo vést novou linku, čímž se eliminuje znevýhodňující závlak ze sídliště Pod hůrkou. Toto si vyžadá řešení obřatiště – například formou obřatiště určeného pro vozidla MHD (příp. též vozidla svozu odpadů apod.) nebo formou blokové smyčky (jednosměrné otáčení vozů objížděním bloku domů). V případě rozvoje v oblasti ulice Dragounská bude k dispozici nová autobusová zastávka a zejména zastávky železniční linky.

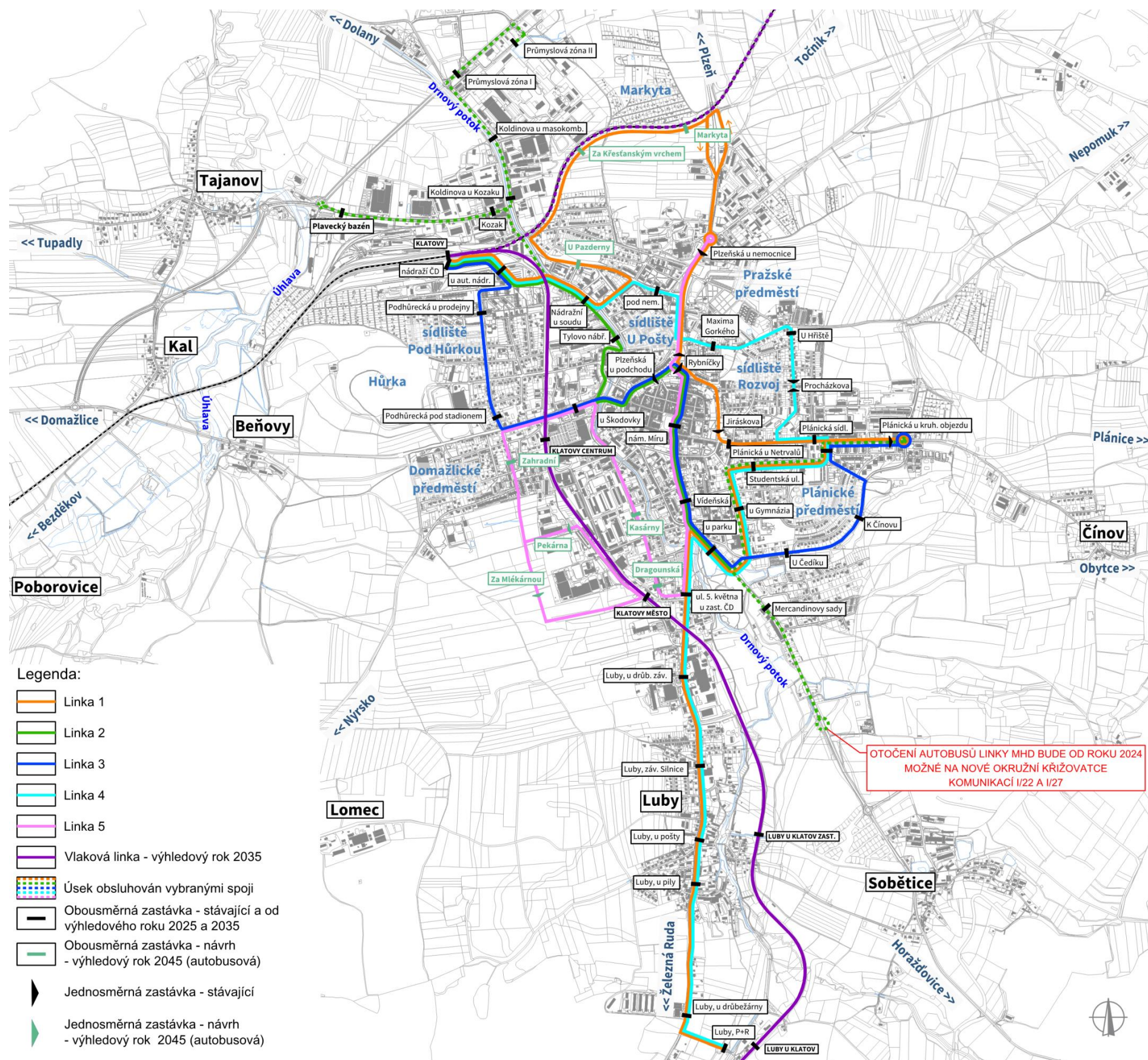
Oblast pod Křesťanským vrchem

Možnosti dopravní obsluhy jsou determinovány výsledným stavem komunikační sítě. Jako nejvhodnější řešení se jeví úprava trasy linky MHD 1, jež by nově tuto oblast obsloužila a zároveň napojila k nádraží i nemocnici. Alternativně lze oblast obsloužit ze severní strany, kdyby do nově zastavěné oblasti zajížděla prodloužená linka MHD č. 2 od průmyslové zóny (v případě linky 2 je však bariérou železniční trať, proto generel sleduje primární variantu s linkou MHD 1).

Řešení po roce 2045 na výkrese jsou pouze ilustrativní a konkrétní řešení závisí jak na rozvoji sítě místních komunikací, tak zástavby v oblasti.

S ohledem na přehlednost a předpokládaný rozvoj území je navrženo vedení až 5 linek městské hromadné dopravy:

- **Linka 1:** Luby – gymnázium – Plánická u Netřvalů – nová rozvojová oblast pod Křesťanským vrchem – nádraží,
- **Linka 2:** Plavecký bazén/průmyslová zóna sever – nádraží – Tylovo nábřeží – náměstí – Vídeňská – Plánické předměstí/Mercandinovy sady,
- **Linka 3:** nádraží – Pod hůrkou – U Škodovky – Nám. Míru – U Čedíku – Plánická u kruh. obj.,
- **Linka 4:** Luby – gymnázium – Procházkova – pod nem. – nádraží,
- **Linka 5:** Domažlické předměstí – U Škodovky – Dragounská – Vídeňská – Nám. Míru – nemocnice.



Obrázek 42 Schéma linkového vedení MHD – výhledový rok 2045

V případě tohoto rozvoje je pak **nezbytné** v územních studiích zohlednit případná obratiště a požadavky na zázemí řidičů, a to dle konkrétních potřeb a v souvislosti s konkrétními požadavky na jízdní řády linek tak, aby toto synergicky vyhovělo všem aspektům.

4.5. Koordinace MHD s regionální veřejnou dopravou

Obecně se předpokládá, že zejména v silných směrech regionální dopravy mohou být regionální autobusové linky vhodné k rychlému cestování po městě. Konkrétně se jedná o tyto dopravní osy:

- žel. stanice/aut. nádraží – centrum – Dehtín (směr Přeštice a Plzeň),
- žel. stanice/aut. nádraží – centrum – Domažlické předměstí (směr Kdyně a Domažlice),
- žel. stanice/aut. nádraží – centrum – Plánické předměstí (směr Plánice a Horažďovice),
- žel. stanice/aut. nádraží – centrum – Luby u Klatov (směr Běšiny).

V případě těchto os se dá očekávat silná regionální linková doprava, jejíž model bude po dobu dalších 10 let s nejvyšší pravděpodobností v zásadě stabilní. MHD by tak měla plnit více obslužnou funkci města, což ovšem neznamená, že ve výše uvedených oblastech nebude též k dispozici. Jen bude zajišťovat další propojení v rámci vnitroměstských relací a bude snaha v těchto oblastech, aby s regionální linkovou dopravou vytvářela MHD časoprostorový proklad.

Jako protipól dnes existují linky, které jsou v objednavce Plzeňského kraje, ale v zásadě slouží vnitroměstské obsluze (v majoritní části úseku nebo dokonce zcela):

- 430 854 Klatovy – Tupadly – Bezděkov,
- 430 856 Klatovy – Tajanov – Klatovy,
- 430 857 Klatovy – Otín – Dehtín – Klatovy,
- 430 942 Klatovy – Habartice.

Zde je možné očekávat, že kompenzaci těchto linek nebude chtít Plzeňský kraj zejména v případě omezených finančních možností hradit, tudíž je ke zvážení ze strany města Klatovy kompenzovat prokazatelnou ztrátu Plzeňskému kraji v rámci vzájemné smlouvy. Naopak v případě zařazení linek MHD do systému IDPK město Klatovy dosáhne na tržby IDPK v oblasti, což tuto platbu v neprospěch města může do značné míry pozitivně kompenzovat.

Jako možnosti zajištění dopravní obslužnosti těchto vybraných městských částí (nejvýrazněji např. Tupadly či Točnick) jsou reálné tyto scénáře:

- 1) v souladu se svými koncepčními materiály zajistí obsluhu těchto částí regionálními linkami (vlak, bus) Plzeňský kraj. S ohledem na zajištění přepravních potřeb primárně v rámci kraje a udržení síťového spojení v rámci kraje však toto aktuální dopravně plánovací materiály negarantují, jelikož kraj přirozeně sleduje primárně obsluhu kraje jako celku, nikoli vybraných místních částí obcí,
- 2) v případě, že město Klatovy dospěje k závěru, že obsluha regionálními spoji těchto místních částí je nedostačující, pak
 - a. město Klatovy může vybrané spoje pro tyto místní části objednat v rámci regionální dopravy na základě smluvního vztahu s Plzeňským krajem, pokud dojde k dohodě,
 - b. město Klatovy může do těchto místních částí zajistit vlastní spoje MHD (v kap. 4.4 nastíněno potenciální vedení linek MHD do vybraných místních částí, například Tupadel nebo Točnicka).

Spoje MHD do těchto částí by byly vedeny především v časech, kdy zde absentují spoje regionální dopravy a město Klatovy bude mít potřebu tuto skutečnost řešit. Výsledkem je v takovém případě zajištění dopravní obslužnosti místních částí vhodnou kombinací městských a regionálních spojů, které jsou integrovány do jednotného systému IDPK.

Klíčové je vybudování autobusového nádraží v těsném sousedství železniční stanice (aktuálně v řešení), kdy dnešní nutný pěší přechod mezi těmito tarifní body ve výši cca 5 minut je nevhodný. Jako dočasné řešení by pak bylo vhodné **co nejdříve zvýšit počet autobusových stání pro regionální autobusové linky z jednoho stání na alespoň tři v prostoru u železniční stanice.** Vazby mezi železniční a autobusovou dopravou tak mohou být okamžitě zkvalitněny do doby vybudování nového autobusového nádraží. Toto lze přitom s nejvyšší pravděpodobností provést zejm. úpravou vodorovného značení v prostoru stávajícího přednádraží.

4.6. Integrace městské hromadné dopravy

V době zpracování generelu dopravy byla známa skutečnost, že k **1. 7. 2021 bude MHD Klatovy zařazena do systému Integrované dopravy Plzeňského kraje (IDPK, dříve Integrovaná doprava Plzeňska).**



Obrázek 43 Logo IDPK (zdroj: www.idpk.cz)

Integrovaná doprava Plzeňska dnes nabízí jak předplatné jízdné (na Plzeňské kartě), tak jednotlivé jízdné (běžně v koupi ve spojích, v mobilní aplikaci apod.). Předplatné jízdné je zónové, jednotlivé jízdné zónově-relační. Systém jednotlivého jízdného je relativně nový, byl zaveden k 1. 7. 2020. Ve vnějších zónách vyhláší tarif Plzeňský kraj, v zóně 001 Plzeň tarif určuje město Plzeň. Na podmínky tarifu v případě jeho uznávání město Klatovy přistupuje, recipročně obdrží podíl z tržeb v systému IDPK.

Většina území města Klatovy se nachází v **zóně 084 Klatovy**. Aktuální předpoklad, kdy odbavovací zařízení v MHD Klatovy bude umět vydat jízdenky tarifu v MHD Klatovy, tak v plném tarifu IDPK, je významným krokem vpřed, kdy MHD v Klatovy bude z hlediska integrace zařazena plně do systému IDPK bez technických výjimek. Cestující se tak bude moci odbavit do celého kraje na jedinou jízdenku (resp. celého územního obvodu IDPK), jak je to již běžné ve vlakových spojích nebo spojích veřejné linkové dopravy.

4.7. Využití železniční dopravy jako MHD

Generel dopravy se též zabývá otázkou možné obsluhy města železniční dopravou. Na území Klatov se nacházejí v současné době tři železniční tratě (čísla dle knižního jízdního řádu 2020/21):

- 170 Praha – Plzeň – Klatovy,
- 183 Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín,
- 185 Horažďovice předměstí – Klatovy – Domažlice.

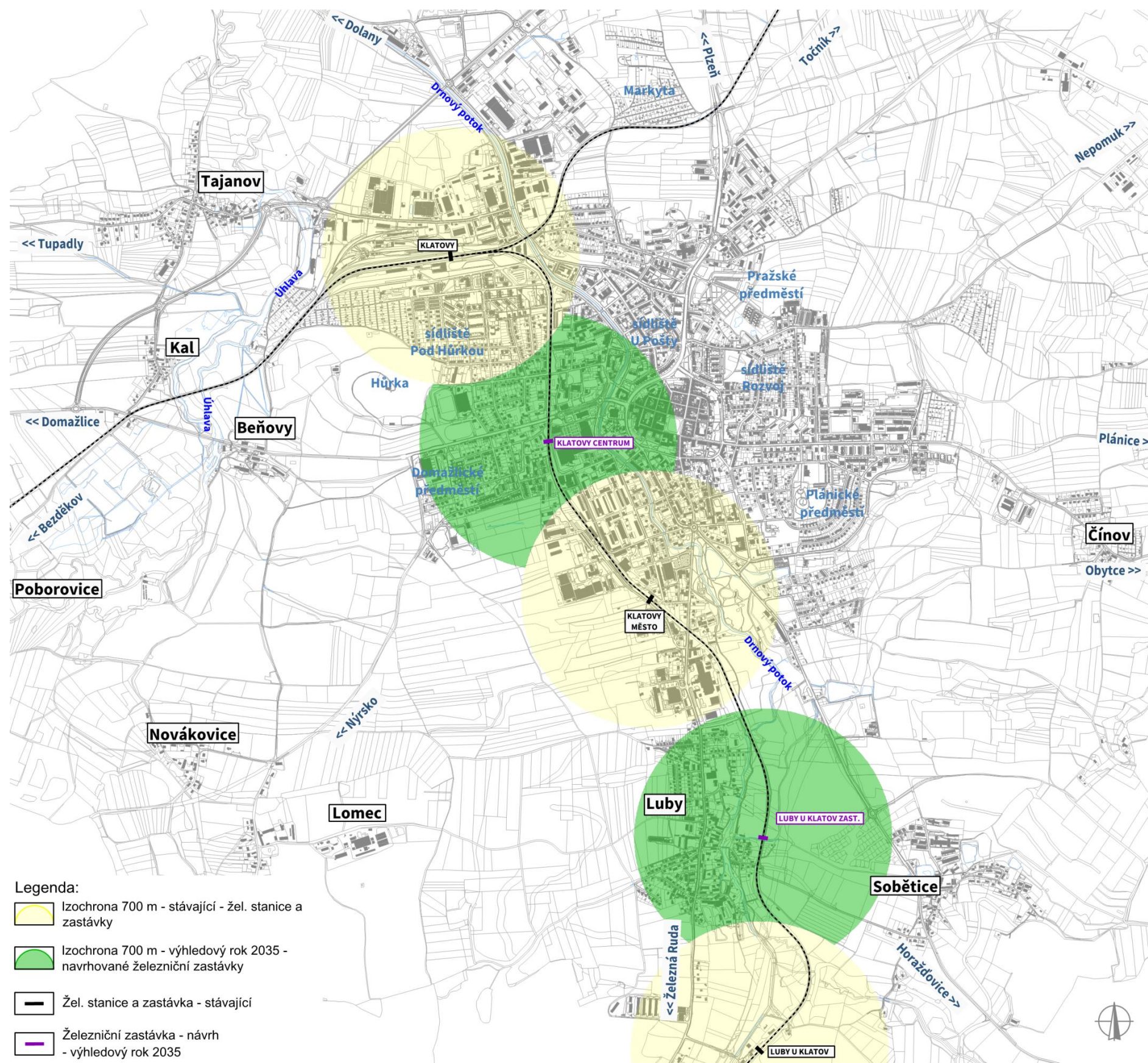
Na těchto tratích se nachází železniční stanice a zastávky na území města, a to konkrétně Klatovy (170, 183, 185), Dehtín (170), Točnick (170), Klatovy město (185) a Luby u Klatov (185).

Dopravní obslužnost je zajištěna následujícími linkami:

- R16 Praha – Plzeň – Klatovy (– Železná Ruda-Alžbětín), objednatel Ministerstvo dopravy ČR a Plzeňský kraj,
- P2 Beroun – Rokycany – Plzeň – Přeštice – Klatovy, objednatel Plzeňský kraj,
- P11 Klatovy – Horažďovice předměstí, objednatel Plzeňský kraj,
- P23 Klatovy – Domažlice, objednatel Plzeňský kraj,
- P24 Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín, objednatel Plzeňský kraj.

Z hlediska dopravní koncepce je pro **krátkodobý a střednědobý horizont fixní uzel Klatovy v minutu X:30**. Z této skutečnosti bude město Klatovy vycházet při tvorbě jízdního řádu linek MHD. Ve střednědobém a dlouhodobém horizontu v rámci posilování provozu v případě příznivého vývoje přepravních vztahů ve směrech, kterými vede železnice, a rozvoje infrastruktury, lze očekávat i uzel v minutu X:00.

V případě stávajícího rozmístění železničních zastávek na území města jsou patrné jasné nedostatky, které vedou k tomu, že železnice je pro vnitroměstskou dopravu prakticky nevyužitelná. V rámci generelu je tak navrženo zřídit dvě nové železniční zastávky, a to konkrétně:



Obrázek 44 Izochrony dostupnosti žel. stanic a zastávek vlakové linky MHD (700 m)

Klatovy centrum

- poblíž Domažlické ulice u obchodního centra Škodovka
- v docházkové vzdálenosti centra města



Obrázek 45 Návrh lokality nové železniční zastávky Klatovy centrum

Luby u Klatov zastávka

- poblíž tvrze v Lubech



Obrázek 46 Návrh lokality nové železniční zastávky Luby u Klatov zastávka

Dojde-li k vybudování dvou výše uvedených nových zastávek, lze zcela přehodnotit úlohu železnice ve vnitroměstské obsluze. Lze tak zvážit **zavedení vlakové vnitroměstské linky Luby u Klatov – Klatovy (– Točnick)**, která bude provozována v prokladu zejména se spoji linky P11. Tím lze vytvořit do **budoucí interval 30 minut vnitroměstského spojení po železnici v centrální části města**. S ohledem na zatížení komunikací v centru Klatov, kdy MHD se s těmito problémy bude muset potýkat i v budoucnu i přes snahu zajistit na síti pozemních komunikací plynulejší provoz, může být tak volba železnice zcela logická a odůvodnitelná.

Aspekty provozu nové železniční linky MHD, které je nutné řešit:

- přehodnocení Plzeňským krajem avizovaného ukončení obsluhy stávající zastávky Luby u Klatov (minimální vytížení, poloha mimo osídlení – vybudování P+R však může měnit situaci, toto P+R však musí mít výrazně cenově atraktivnější poplatky parkovného než v centru, aby bylo využito),
- posouzení smysluplnosti provozu takové linky, zejména vedení v případě ve/ze směru Točnick není aktuálně vyváženo významným potenciálem cestujících a růst tohoto potenciálu je nejistý. Navíc zde obsluhu (vč. Dehtína) může řešit linka P2 Beroun – Plzeň – Klatovy v případě jejího posílení, obecně zájem o cestování vlakem v místních částech Dehtín a Točnick byl v posledních letech před změnou koncepce dopravy na železnici zcela podprůměrný. Naopak na jižním okraji linky by bylo vhodné zvážit vedení až např. do Běšin (příměstská oblast Klatov),
- koncepční dohoda s Plzeňským krajem o provozu takové linky a vzájemné koordinaci linek,
- možná smluvní dohoda s Plzeňským krajem o provozu takové linky,
- v případě vzniku dvou nových zastávek na trati 185 je potřeba učinit infrastrukturní opatření, aby nedošlo k prodloužení cestovních dob vlaků oproti současnosti v celistvém úseku Klatovy – Nemilkov (nutnost respektovat taktové uzly a regionální vazby),
- úprava infrastruktury – možnost ukončení a odstavování vlaků v Lubech u Klatov a Točnicku, což dnes není možné, dále řešení případných kolizí tras s linkami regionální a dálkové dopravy,
- v případě posílení úlohy železniční dopravy v rámci vnitroměstské obsluhy adekvátní úprava linkového vedení MHD.

Vybudování nových železničních zastávek však není závislé na tom, zda vnitroměstská linka bude provozována či nikoli. Vybudováním zastávek se linka P11 stane lépe využitelnou a atraktivnější i při stávajícím rozsahu provozu.

4.8. Etapizace vývoje

Jednotlivé kroky a projekty vedoucí k zatraktivnění veřejné dopravy jakožto nosného prvku udržitelné mobility v Klatovech lze rozlišit do následujících etap:

Krátkodobý horizont (k řešení co nejdříve)

- zvýšení počtu autobusových stání pro linky veřejné linkové dopravy u železniční stanice z jednoho na tři do doby vybudování nového autobusového nádraží u železniční stanice,
- vybudování nového autobusového nádraží v bezprostřední blízkosti železniční stanice (tzn. centrální komplexní multimodální terminál v Klatovech).

Střednědobý horizont (rok 2025)

- vybudování nových a úpravy vybraných zastávek,
- změna linkového vedení autobusů MHD.

Dlouhodobý horizont (rok 2035)

- vybudování nových železničních zastávek Klatovy centrum a Luby u Klatov zastávka (doporučeno realizovat dříve než v roce 2035),
- nová železniční linka Klatovy – Luby u Klatov jako páteř systému MHD,
- v návaznosti na zavedení nové železniční linky v MHD úprava linkového vedení autobusové sítě MHD.

5. GENEREL CYKLISTICKÉ DOPRAVY (GCD)

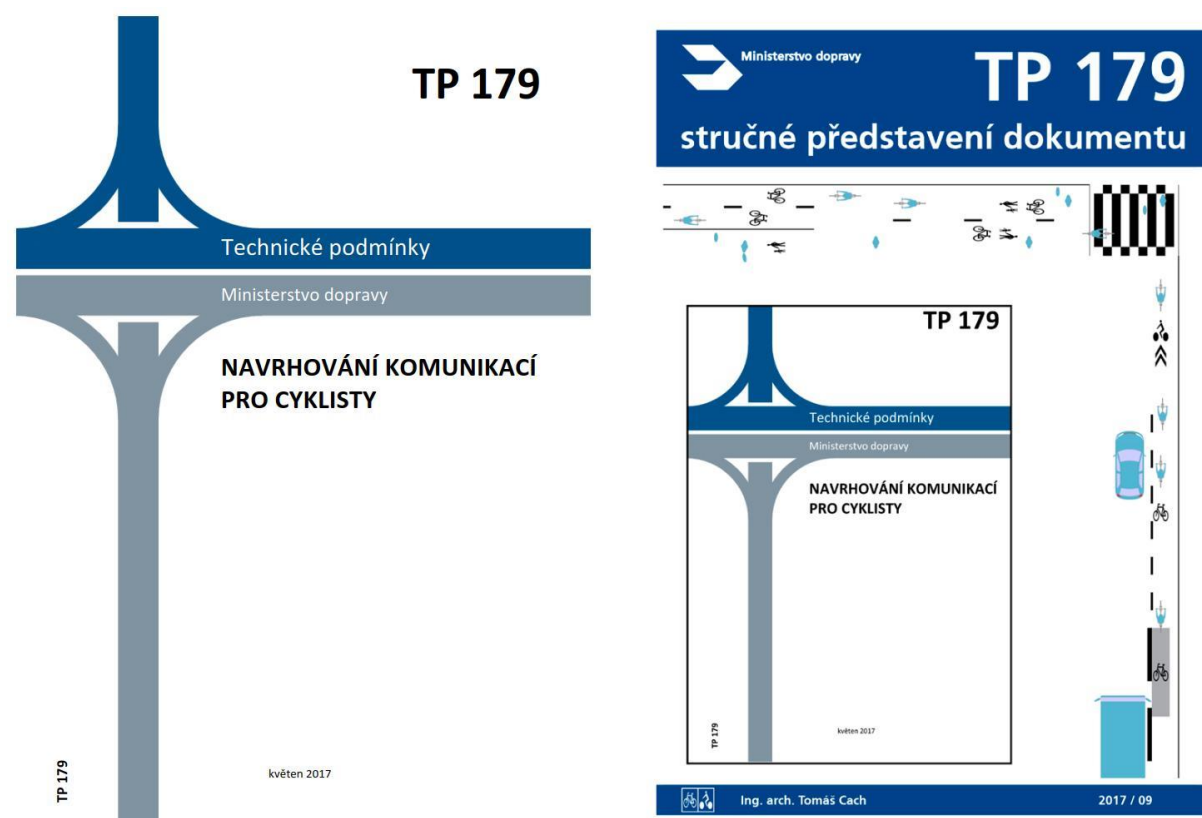
5.1. Koncepte řešení

Koncepte řešení cyklistického provozu a opatření města Klatovy je zpracována zejména v souladu s principy platných technických podmínek TP 179 z roku 2017 (resp. v případě SSZ se použije platné znění TP 81 po dodatku z roku 2018). Dokumenty obsahují komplexní shrnutí pravidel a principů pro navrhování pozemních komunikací tak, aby byly bezpečné a komfortní pro užívání jízdních kol. Důraz je kladen na odlišné uživatelské požadavky a plošnou integraci cyklodopravy.

Vlastní technické podmínky jsou volně ke stažení zde: <http://www.pjpk.cz/technicke-podminky-tp/>.

Pro přehlednou orientaci a jako obrázkový rozcestník v dané problematice poslouží brožura Ministerstva dopravy ČR „Stručné představení dokumentu TP 179“, která je přílohou generelu a v digitální podobě volně ke stažení zde:

<https://www.mdcz.cz/getattachment/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Ministerstvo-dopravy-vydalo-novou-verzi-technicky/Brozura-TP-179-Navrhovani-komunikaci-pro-cyklisty.pdf.aspx>



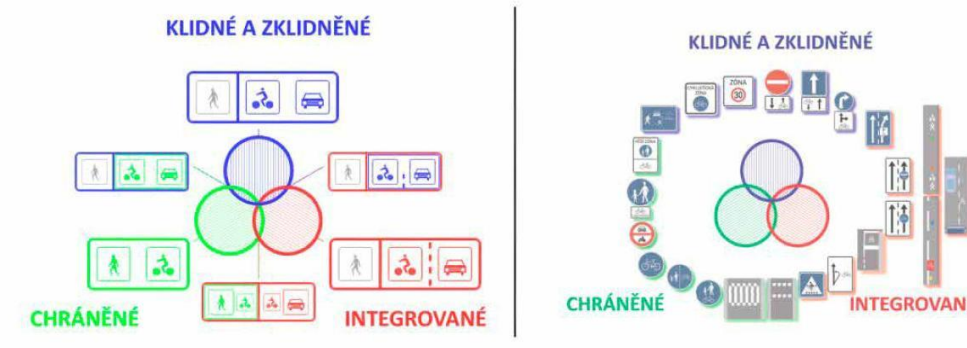
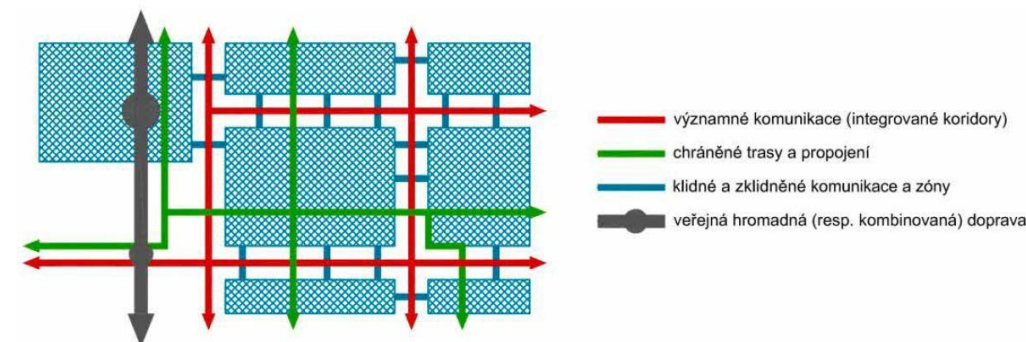
Obrázek 47 Titulní strana TP 179 a brožury „stručného představení dokumentu TP 179“

Základní koncepte je přehledně strukturovaně popsána v kapitole 2. Zejména v kapitole 2.3 jsou shrnuty klíčové principy tvorby prostoru z hlediska cyklistické dopravy a definována užitá metodika základních provozně-prostorových charakterů, podle které je též zpracován výkres cyklistické koncepce pro město Klatovy. Pro řadu tras a propojení je pak důležitý princip souběhu více opatření pro cyklistický provoz, který je podrobněji specifikován v kapitole 2.3.3.

V případě cyklistického provozu je při návrhu infrastruktury podstatné respektovat, že uživatelské požadavky jsou výrazně pestřejší oproti ostatním módům pohybu ve městě – a co je pro jedny cesta, může být pro druhé bariéra, a naopak. A v řadě situací se pak jednotlivé úpravy a opatření zohledňující cyklistický provoz vzájemně nevylučují, ale doplňují a utvářejí jeden funkční celek.

Tomáš Cach / TP 179 / Technické podmínky – Navrhování komunikací pro cyklisty / představení dokumentu / 2017

2 / Prostorová koncepce



Obrázek 48 Provozně-prostorové charaktery a související opatření (TP 179), fotografie s příklady (T. Cach)

5.1.1. Základní charaktery prostoru – obecně (podrobněji rozvedeno na podkladu TP 179)

Při určitém zjednodušení lze definovat tři základní charaktery prostředí a jednotlivých úseků sítě:

- integrované koridory;
- klidné a zklidněné oblasti;
- chráněné trasy a propojení.

Pro tyto charakteristiky dále platí:

- mají být v souladu s vlastnostmi daného prostoru (stávajícího, resp. při jeho dalším utváření);
- dávají jasnou informaci (uživatelům, projektantům, úředníkům apod.) o tom, k čemu dané propojení slouží především a pro co naopak není vhodné;
- doplňkově se užívají tři dílčí podkategorie kombinující tři výše uvedené základní skupiny.

Charakter prostředí je nadčasovější (trvalejšího rázu):

- určuje základní principy přístupu;
- orientačně vymezuje skupinu vhodných dopravně-organizačních opatření.

Přesnou volbu a způsob provedení konkrétních často není vhodné ani možné předjímat předem. Větší podrobnost se řeší spíše až při tvorbě konkrétních úprav v rámci dané komunikace, veřejného prostranství atd., v kontextu širší škály dalších (tematických) požadavků a aktuálních možností.

5.1.2. Integrované koridory (podrobněji rozvedeno na podkladu TP 179)

Integrované koridory jsou základní významné dopravně-urbanistické, resp. provozně-funkční osy v prostoru s klíčovými komunikacemi území:

- zpravidla zatíženy provozem automobilové a veřejné dopravy (tisíce vozidel denně a více);
- svou podstatou atraktivní i pro cyklistickou dopravu, zejména kvůli přímosti a rychlosti;
- především pro rychlé dopravní užití či dostupnosti bezprostředně obsluhovaného území;

V intravilánu je žádoucí:

- provádět odpovídající celkové zklidnění provozu (při maximálních rychlostech do 50 km/h);
- doplňovat integrační opatření cyklistické dopravy (ve městech se jedná například o významné městské třídy, v obcích o hlavní průtahy apod.).

V extravilánu a mimo souvislou zástavbu:

- zajistit alespoň možnost bezpečné jízdy (při maximálních rychlostech do 90 km/h) v dostatečně široké vozovce (resp. po krajnici);
- nabídnout alternativní možnost sdílení prostoru s chodci v rámci souběžné stezky či cesty.

Nejčastějšími dopravně-organizačními opatřeními pro cyklistický průjezd jsou zejména jízdní pruhy pro cyklisty, vyhrazené jízdní pruhy (pro cyklisty, případně společně s autobusy veřejné dopravy), cyklistické pásy, piktogramové koridory pro cyklisty, prostory pro cyklisty, nepřímá levá odbočení pro cyklisty, úpravy průjezdu jízdních kol v řadicích pružích apod.



Obrázek 49 Příklady integrovaných koridorů v Klatovech

5.1.3. Chráněné trasy a propojení (podrobněji rozvedeno na podkladu TP 179)

Klidné a chráněné trasy a propojení vytvářejí „základní skelet“ pro cyklistický provoz s nulovým nebo zcela minimálním kontaktem s motorovou dopravou, zpravidla s nutností sdílení prostoru s chodci:

- nejčastěji se jedná o samostatné koridory – ve městě zejména stezky, propojky a parkové cesty, případně výrazně zklidněná propojení a vazby přímo v uliční síti zástavby, v krajině pak zpravidla polní a lesní cesty nebo účelové komunikace;
- často převažuje rekreační a cykloturistické využití nad dopravním (slabší a zranitelnější cyklisté, pro ostatní atraktivní při výhodnějším průjezdu územím než ostatní propojení);
- zejména u základních tras je důležité zajištění dostatečných parametrů, například sjízdnosti povrchu, šířky, směrového vedení a přehlednosti i s ohledem na pěší pohyb a pobyt;
- systém chráněných cest je možné členit na podkategorie podle převažujícího charakteru, například zelené, drážní, podél vodotečí, přírodní atd.

Nejčastějšími dopravně-organizačními opatřeními pro cyklistický průjezd jsou zejména stezky (pro chodce a cyklisty), zákazy vjezdu všech motorových vozidel, pěší zóny s povoleným vjezdem cyklistů, obytné zóny, cyklistické zóny atd., v místě křížení ostatních komunikací pak s přejezdy pro cyklisty.



Obrázek 50 Příklady chráněných tras a propojení v Klatovech

5.1.4. Klidné a zklidněné území a vazby (podrobněji rozvedeno na podkladu TP 179)

Klidné a zklidněné komunikace, propojení a oblasti slouží pro základní pohyb v prostoru mimo základní integrované a chráněné koridory a trasy, nejčastěji pro plošnou dopravní obsluhu území:

- zpravidla se jedná o ulice, komunikace, cesty, zóny (rezidenční, smíšené a polyfunkční) a oblasti (přírodní, rekreační) v zástavbě i krajině;
- intenzita motorového provozu je relativně nízká (řádově jednotky až stovky vozidel denně);
- rychlost vozidel má být pozvolná a přiměřeně nízká (zejména v obcích do 30 km/h);
- základem jsou principy sdílení prostoru – provoz jízdních kol společný ve vozovce s ostatními vozidly, podle kontextu (zejména bez chodníků, v krajině) může být i společně s chodci;
- není zde zpravidla nutné nebo vhodné vytvářet zvláštní samostatná cyklistická opatření, cyklistická opatření bývají pouze doplňková;
- klíčové je zejména zajištění přehlednosti prostoru a celkové psychologické působení ve prospěch pozvolné jízdy zejména motorových vozidel.

Nejčastějšími dopravně-organizačními opatřeními pro cyklistický průjezd (především v intravilánu) jsou zejména cykloobousměrky (především v provedení pouze pomocí SDZ, resp. s minimálním množstvím VDZ) a zóny 30 (případně lokálně obytné zóny).



Obrázek 51 Příklady klidných a zklidněných území a vazeb v Klatovech

5.1.5. Souběh více opatření pro cyklistický provoz (citace TP 179, kap. 2.3.3.)

5.1.5.1. Obecně

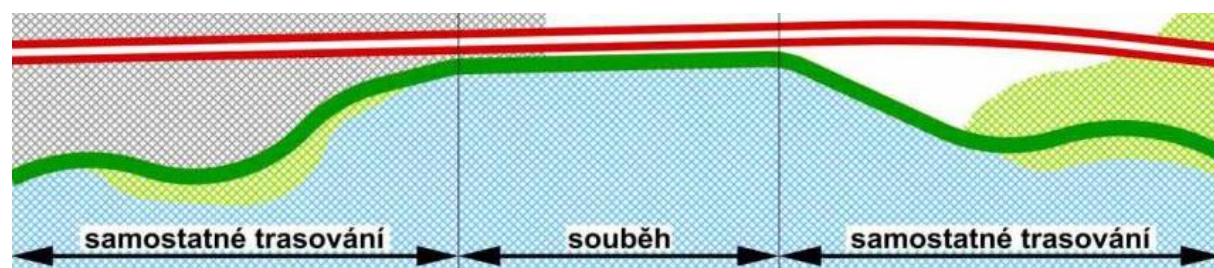
Cílem souběhu více opatření je zajištění přiměřeně vyrovnaného bezpečí a komfortu pro všechny uživatelské skupiny, a to v současném i výhledovém stavu:

- pro cyklistický provoz platí, že „co je pro jedny cesta, může být pro druhé bariéra“, a naopak;
- v rámci jednoho veřejného prostranství, uličního profilu či komunikace někdy nelze zajistit plnohodnotné a bezpečné řešení pro cyklistický provoz jedním opatřením infrastruktury;
- kombinací opatření a více možnostmi cyklistického průjezdu (zpravidla souběžně vedle sebe v hlavním dopravním i přidruženém prostoru) to ale může být možné.

Důvodem bývá kombinace více faktorů, zejména:

- širší kontext a vazby v rámci území;
- ekonomické, provozní a prostorové možnosti;
- preference jednotlivých tematických požadavků na prostor kladených.

5.1.5.2. Souběh integrovaného a chráněného koridoru

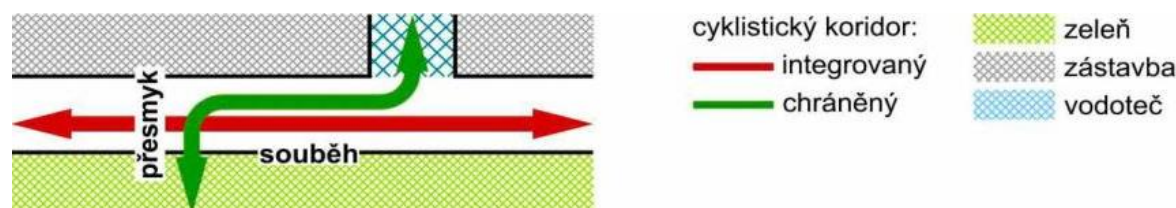


Obrázek 52 Příklad souběhu integrovaného a chráněného koridoru (TP 179)

Těsný souběh integrovaného a chráněného koridoru vychází zpravidla z širších prostorových, urbanistických a provozně-funkčních vztahů v území:

- integrovaný koridor sleduje především hlavní urbanistické osy a komunikace, zatímco chráněný koridor (často „zelený“ převážně v přírodním prostředí) klidové území apod.;
- každý slouží zcela jinému účelu a často musí splňovat velmi odlišné uživatelské požadavky;
- žádoucí je zachování kontinuity odlišných charakterů cyklistického průjezdu pro oba koridory v celé délce, včetně souběžného vedení, i když jsou v daném úseku de facto prostorově sloučeny v jednom koridoru (prostoru jedné komunikace);
- v tomto kontextu bývá často vhodné zajistit realizaci cyklistických opatření v hlavním dopravním prostoru i prostoru přidruženém, například kombinací jízdních pruhů pro cyklisty ve vozovce a souběžně režim stezky pro chodce a cyklisty na souběžné chodníkové stezce.

5.1.5.3. Křížení vazeb a propojení



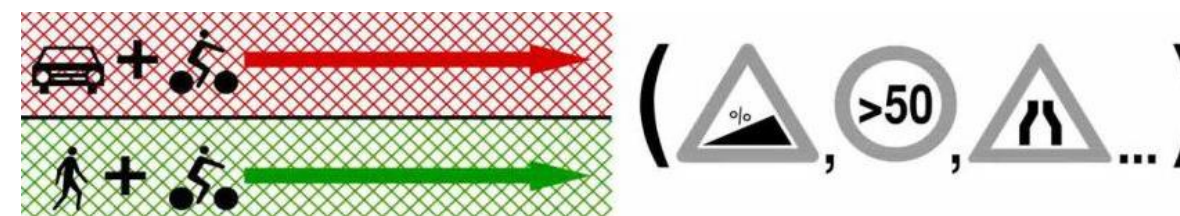
Obrázek 53 Příklad křížení vazeb a propojení (TP 179)

K souběhu více opatření pro cyklisty dochází často v případě přesmyku chráněného koridoru nebo zklidněné vazby (propojení zklidněných oblastí) přes integrovaný koridor či v obdobných situacích:

- jedná se zpravidla o relativně krátké úseky, kdy ke křížení (resp. vzájemnému provázání) nemůže dojít příčně v nejpřímějším možném směru – vzniká tak lokální souběh například v prostoru vozovky a chodníkové stezky, než dojde k jejímu samotnému překřížení;
- obdobně v případě některých složitějších křižovatkových uzlů je pro některé pohyby a propojení vazeb koexistence možnosti souběžných cyklistických průjezdů nezbytná;

- například při kontinuálním průjezdu ve vozovce není žádoucí převádět cyklisty v krátkém úseku do přidruženého prostoru, přestože je zde legalizován provoz jízdních kol s ohledem na napojení přílehlého území nebo příčný průjezd.

5.1.5.4. Princip řešení formou „duálního průjezdu“



Obrázek 54 Princip řešení formou „duálního průjezdu“ (TP 179)

Zajištění možnosti souběžného cyklistického provozu v hlavním dopravním prostoru i v přidruženém prostoru je zpravidla vhodné v rámci integrovaných koridorů tam, kde není plnohodnotná samostatná cyklistická infrastruktura (vyhrazený jízdní pruh pro cyklisty, samostatný cyklistický pás):

- důvody zřízení úpravy jsou zpravidla prostorové a ekonomické, resp. provozně-organizační;
- jedná se o umožnění sdílení prostoru s motorovou i pěší dopravou, kdy mají cyklisté obě možnosti na výběr a vybírají si podle svých aktuálních možností, schopností a preferencí;
- ve vozovce mohou cyklisté projet rychleji, ale bez opatření zohledňujících cyklistický provoz, což při vyšší intenzitě automobilové dopravy pro mnohé z nich nemusí být komfortní;
- na souběžné stezce se může jednat o klidné prostředí, ale vzhledem k nezbytné ohleduplnosti vůči chodcům a příčným vazbám se ztrátou přednosti v jízdě bývá průjezd pomalý a pro zkušené cyklisty velmi nekomfortní;
- preference a množství cyklistů jedoucích v hlavním dopravním a přidruženém prostoru se mohou měnit (v průběhu dne, týdne, roku), zejména s ohledem na aktuální intenzity automobilového a pěšího provozu, údržbu a sjízdnost jednotlivých částí komunikace atd.



Obrázek 55 Duální průjezd – příklad poptávky v ulici 5. května

5.2. Návrh sítě cyklistických komunikací

5.2.1. Plošná prostupnost území

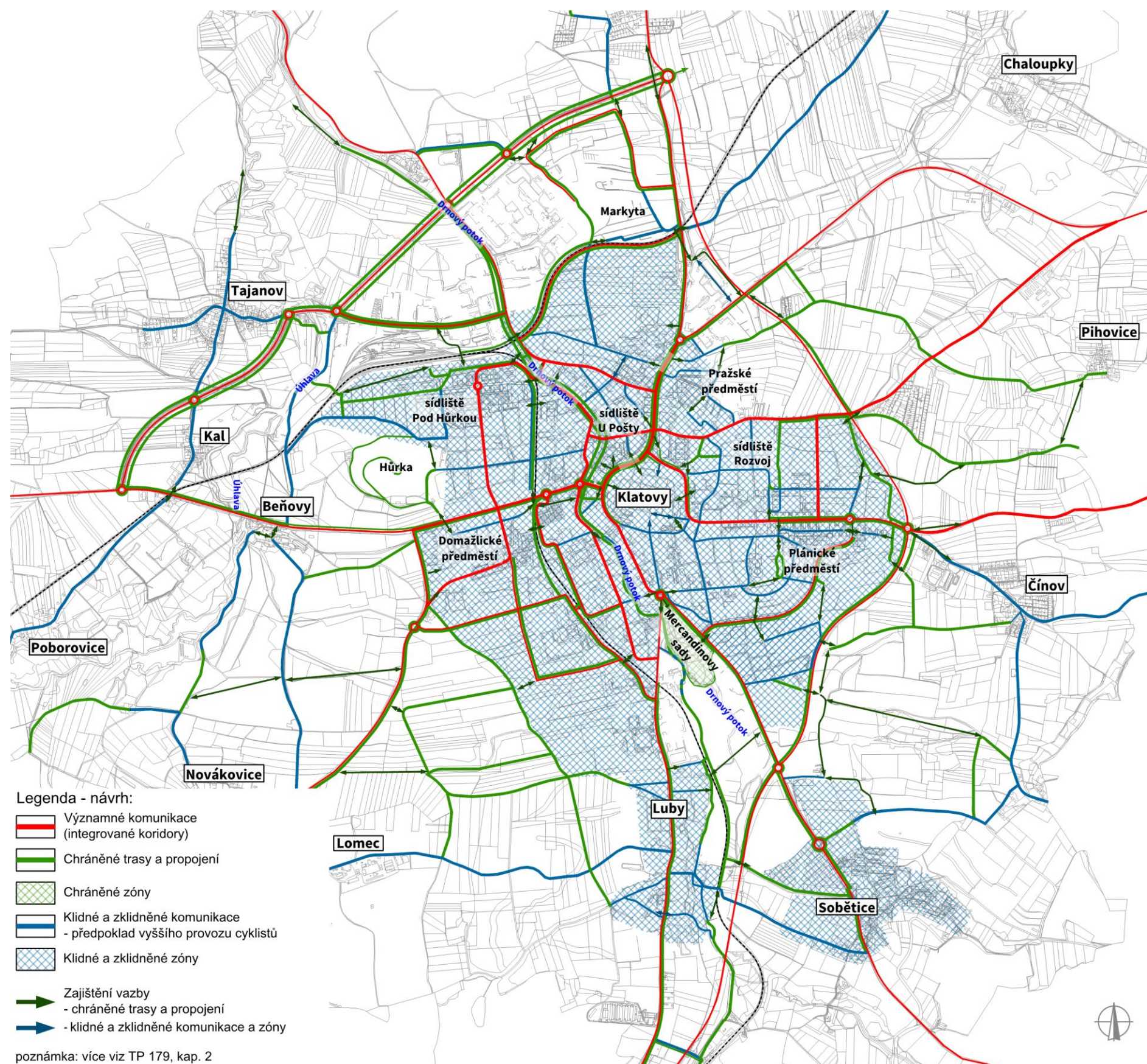
Základním předpokladem pro bezpečné a komfortní užívání jízdního kola zejména pro dopravu či dostupnou rekreaci z místa bydliště je zajištění co nejlepší plošné prostupnosti především zastavěného území v centrální části Klatov i na předměstí, často pouze dílčími dopravně-organizačními úpravami, případně v kombinaci s drobnými akupunkturními stavebními zásahy. Tomu pomáhá zejména zřizování zklidněných zón 30 a cykloobousměrek nebo legalizace cyklistického provozu u vybraných pěších ploch a chodníků, včetně případných bezbariérových úprav zvýšených obrub nebo doplněním či úpravou tvaru zpevněných ploch mezi vozovkami.

5.2.2. Páteřní cyklistické komunikace

Páteřní trasou pro rekreaci a cykloturistiku i vybrané dopravní vztahy je chráněná trasa podél Drnového potoka. Trasa je jednak atraktivní výškovým vedením i přírodním prostředím vlastní vodoteče, současně těsně míjí a napojuje jak historické jádro města či terminál veřejné dopravy, tak další vybrané trasy a zástavbu ve městě, na předměstí i volné krajině. V současnosti jsou odpovídajícím způsobem vyřešeny jen některé úseky, pro některé je navrženo řešení s možnými úpravami a jinde je podrobnější podoba úprav teprve nalézt. Současně platí, že kromě hlavní trasy s čistě bezmotorovým provozem nebo výrazně zklidněným doplňkovým motorovým provozem je vhodné v rámci zastavěného území vhodné co nejlépe pro jízdu na kole i chůzi upravovat i opačný břeh.

Dalšími páteřními trasami především s dopravní poptávkou jsou zejména městské třídy a významné komunikace tvořící logickou přirozenou dopravně-urbanistickou strukturu území, např. Plzeňská, Domažlická, 5. května apod. Naprostá většina z nich je ve zcela nevyhovujícím stavu z hlediska bezpečnosti i komfortu cyklistického provozu a bez postupných dílčích nebo výrazných úprav tyto ulice, resp. komunikace představují jeden z podstatných problémů a limitů dalšího rozvoje. Částečnou výjimkou je např. ulice Plánická, kde již byly zřízeny piktogramové koridory pro cyklisty (a které lze výhledově nahradit výhodnějšími ochrannými pruhy pro cyklisty, s ohledem na proběhlé změny legislativy a technických předpisů), nebo severovýchodní obchvat města se souběžnými stezkami a účelovými komunikacemi, které však nejsou odpovídajícím způsobem dořešeny v oblasti křižovatek (a při jejich případných výhledových úpravách je vhodné tyto problémy odstranit, nikoliv ještě zhoršit v rámci úprav pro rozměrnější vozidla).

Všechny páteřní trasy a klíčové vazby jsou vyobrazeny v rámci výkresu (schématu) provozně-prostorových charakterů (červenými a zelenými čarami).



Obrázek 56 Schéma základních provozně – prostorových charakterů – výhledový rok 2045

5.2.3. Vedlejší cyklistické trasy a propojení

Jedná se především o ostatní trasy a vazby vyobrazené v rámci výkresu (schématu) provozně-prostorových charakterů (červenými, zelenými a modrými čarami, resp. šipkami). Jejich smyslem je především zahuštění sítě páteřních tras a vazeb mezi volně dostupnými oblastmi tak, aby byla plně pokryta základní dostupnost celého území. Významem pro dopravu či rekreaci mají přitom často plně srovnatelný význam s páteřními trasami, jedná se spíše o formální členění a kategorizaci.

5.2.4. Napojení na okolní obce

Klíčovým principem přístupu je zachování co nejbezpečnější možnosti jízdy na kole v rámci všech silničních propojení ve vozovce v kombinaci se zajištěním chráněných alternativ bez automobilového provozu (či zcela minimálním provozem) v těsném, volnějším či zcela nezávislém trasování na komunikacích s běžným (intenzivním) motorovým provozem. V tomto ohledu je zejména vhodné pokračovat ve zřizování samostatných bezmotorových komunikací obnovou (zaniklých) historických cest (viz např. Janovická – Beňovy), budování souběžných i příčných tras a stezek v rámci nových záměrů komunikací (viz např. severovýchodní obchvat) a revitalizací současných cest. Naopak je nežádoucí vytvářet nové bariéry zejména dopravní infrastrukturou (viz východní obchvat).

Napojení na okolní obce jsou součástí výkresu (schématu) provozně-prostorových charakterů – tras a vazeb.

5.3. Odstraňování, resp. nevytváření bariér cyklistické dopravy

5.3.1. Na úrovni územního plánování, resp. územního plánu

- není zajištěna adekvátní ochrana „chráněných bezmotorových tras a propojení“:
 - ve vztahu k rozvoji území a dopravních staveb v rámci platného územního plánu i při jeho naplňování v rámci výstavby;
 - i díky tomu pak chybí nebo je likvidována řada zásadních chráněných bezmotorových tras a propojení, např. u východního obchvatu či při rozvoji zástavby
 - podstatná část cyklotras v ÚP má spíše rekreační potenciál a často v území spíše kličkuje, zatímco řada důležitých dopravních vazeb v návrhu chybí
 - zanesení cyklotras do ÚP bez jasných standardizovaných požadavků (parametry, prostorová náročnost) není příliš účelné a daná kategorizace členění je spíše matoucí (obdobně jako vyobrazení pěších turistických tras značení KČT, včetně příslušných barev značení)
- je žádoucí zajistit vhodnější zohlednění pěší a cyklistické dopravy do územního plánu, zejména:
 - nutné doplnit samostatnou kategorii chráněných bezmotorových tras a vazeb se zásadními prostorovými (resp. provozně-prostorovými) nároky na úrovni ÚP
 - nutný nový regulativ textově i graficky (viz např. aleje – stromořadí), resp. podrobnější členění či více regulativů (např. požadavek na plně bezbariérové či částečně bariérové řešení, pevné trasování nebo volnější vazba v dané lokalitě apod.)
 - územní ochrana stávajících klíčových vazeb i opora pro novou realizaci u (velkých) investorů
- relativně velké plochy extenzivního rozvoje – zástavby na zelené louce
 - prodlužují vzdálenosti cest a v řadě případů zhoršují disproporci podmínek mezi jednotlivými druhy dopravy (zvýšení atraktivity automobilové dopravy při současném relativním (popř. též absolutním) zhoršením podmínek pro jízdu na kole atd.)
 - např. lokality Sobětice, jihozápadní pás zástavby mezi Luby a Domažlickým předměstím, "srůstání" zastavěného území mezi Křesťanským vrchem a Štěpánovicemi apod.

5.3.2. V rámci klíčových dopravně-urbanistických propojení a městských ulic

5.3.2.1. Plzeňská – Tyršova / (průtah) I/27

- v cílovém stavu ideálně řešit komplexní přestavbou vč. cyklo
- rychlá první etapa – “švýcarský” model infrastruktury, resp. duální = cyklointegrace + chodníkové stezky na převážně současný stavební stav (pouze s jeho dílčími úpravami)
- nutné úpravy severní části mimo (souvislou) zástavbu až po Štěpánovice (souběh staré a nové komunikace, přestavba a využití stávající komunikace vč. využití úseku navrženého ke zrušení pouze pro pěší + cyklo)

5.3.2.2. Domažlická / (průtah) I/22

- obdobné principy jako v případě I/27
- v případě aktuálně připravovaných úprav (úplná stavební rekonstrukce, úpravy obrub a doplnění stavebního středového dělicího pásu, SSZ Podhůrecká – Mánesova apod.) alespoň nezhorsit možnost míjení cyklistů ve stoupání ostatními, zejména rozměrnějšími vozidly oproti stavu se dvěma JP, což je zásadní problém současné podoby záměru – realistickou dílčí změnou je úprava geometrie a šířky středového dělicího pásu s jeho mírným jižním posunem v rámci plochy vozovky tak, aby byla zajištěna šířka severní vozovky min. 4,50-4,75 m (s možností vyznačit stoupací vyhrazený cyklistický pruh) a došlo ke zlepšení příčných pěších, resp. pěších a cyklistických vazeb; díky této úpravě může být výsledkem rekonstrukce win-win řešení namísto zlepšení bezbariérového přecházení a levých odbočení na úkor všeho ostatního

5.3.2.3. Ostatní (5. května, Puškinova, K Letišti, Plánická, Koldinova, Maxima Gorkého atd.)

- v kompaktní zástavbě přednostně integrační opatření nebo (s ohledem na prostorové poměry) celkové zklidňování provozu adekvátně průjezdné komunikaci, v rozvolněné zástavbě především duální řešení s prioritou zajištění kontinuity chodníkových stezek včetně bezpečného a komfortního řešení křížení

5.3.3. V rámci východního obchvatu města

- příčné bezmotorové vazby – většina zcela přetřhána, včetně těch klíčových
- podélné bezmotorové vazby – prakticky chybí (s výjimkou dvou lokálních přeložek přetínaných příčných vazeb), včetně dopravních propojení
- konkrétní vybrané problémy a závady – vhodné alespoň dílčí zachránit změnou stavby před dokončením, budoucí náprava bude jinak výrazně obtížnější a nákladnější, resp. s horším výsledkem:
 - OK před km 0,0: chybí alespoň připravenost (geometrie, dělicí ostrůvky) pro stezku
 - překonání Železnice, silnice 191 – zcela chybí souběžná vazba, alespoň v jižní části
 - km 1,5: zcela nežádoucí přetnutí příčné bezmotorové vazby (bude se přebíhat, vhodné min. dořešit zlepšení podmínek pro úroveň vazby změnou stavby před dokončením)
 - km 2,7: propustek v novém náspu měl umožnit i veřejný prostup – propojení rozvojové zástavby a obnovy hist. cesty (dodatečné doplnění mnohem dražší, s omezením provozu)
 - OK v km 3,0: chodníková stezka měla být přes všechna ramena (ostrůvky, geometrie) – méně křížení pro vybrané vazby, nedořešené západní rameno, využití zbytku hist. silnice
 - km 3,3: absence prostupu MÚ náspem a zachování původní cesty (zástavby – krajina)
 - km 3,0-4,8: absence souběžné trasy (propojení zástavby), zajištěna pouze jediná příčná vazba (do krajiny) pěší lávkou u zářezu (otázkou však detail řešení, např. výška zábradlí a napojení ramp) – dodatečné úpravy možné pouze s vícenáklady, resp. u náspů de facto vyloučené
 - km 4,8: v OK min. geometrií chybí ostatní vazby a napojení na východ
 - km 6,5: chodník dostatečný pro chodce, ale příliš úzký a zalomený pro chráněné cyklo
 - poznámka: OK = okružní křižovatka

5.3.4. V rámci územních studií a nové urbanizaci území

Pro území řešená územními studii se doporučuje postupovat v souladu s principy TP 179 a této cyklistické koncepce města Klatovy, včetně grafického vyobrazení výkresů cílového stavu pro rok 2045.

V územních studiích je nutné definovat nejen základní charakter a vymezení koridorů a prostranství (v rámci navrženého zastavovacího plánu), ale také řešit a vyobrazit konkrétní opatření včetně přiměřeného detailu pro prověření jejich prostorových nároků (oproti územnímu plánu se již jedná o větší podrobnost). Klíčové je zejména zajištění nezbytného prostoru pro odpovídající cyklistickou infrastrukturu v dalších stupních přípravy. Finální volba z více možných variant vlastního opatření může proběhnout (a často i proběhne) až později, ale při chybném založení sítě veřejných prostranství a pozic uličních a stavebních čar může být snadno adekvátní řešení zcela znemožněno (bez možnosti pozdější nápravy).

Celková koncepce města Klatovy definuje pouze vstupní doporučené minimum, které by mělo být zajištěno pro zajištění důstojných podmínek pro jízdu na kole. Pokud tedy v rámci řešeného území bude zajištěn vyšší standard opatření (velkorysejší parametry chráněných opatření, nejvyšší standard integračních opatření) či více vazeb v řešeném území, je to vítaná úprava. Naopak je nepřijatelné snižovat standard definovaných požadavků, např. chráněné vazby bez automobilového provozu nahradit prostým sdílením prostoru s automobilovým provozem nebo navrhovat opatření bez zajištění alespoň minimálních prostorových nároků (skladebnost apod.).

• ÚS 1 / Hradební okruh:

- o pro samostatnou cyklostezku (jako v Nizozemí) není často dostatek místa a nejsou dodrženy nezbytné boční bezpečnostní odstupy (ve výkrese regulace B.30, kde je čára schematická, nikoliv v měřítku, resp. v řezech zcela bez bočního bezpečnostního odstupu 0,75m na dveřní zónu, reálně 2,25m na obousměrnou stezku)
- o Rybníčky – radikálně odlišné scénáře řešení s cyklostezkou na Plzeňské na odlišné straně ulice, nejsou zřejmé důvody pro rozdílná řešení z hlediska cyklo dopravy ani jejich přínosy
- o z hlediska řešení cyklistické infrastruktury v rámci další přípravy nutno revidovat a řešit odlišně – vhodné vyjít z principů revitalizace I/27 popsaného pro rychlé úpravy do roku 2025 (cyklistické pruhy ve vozovce a chodníkové stezky po obou stranách) a dále je zpřesňovat a vylepšovat včetně komplexnějších stavebních úprav (optimálně t.č. již se znalostí zpětné vazby z provedené realizace v terénu); cyklistickou infrastrukturu lze plnohodnotně dořešit v případě obou urbanistických scénářů rozvoje území, vyšší standard cyklistických opatření se zcela samostatnou a fyzicky oddělenou infrastrukturou (od chodců i vozidel) lze potenciálně dosáhnout, ale jen na úkor podmínek pro jiné dopravní módy a nedopravní aktivity

• ÚS 3 / Plánické předměstí:

- o chráněné zelené stezky jsou rámcově navrženy vhodně
- o jednosměrné chodníkové stezky jsou zcela nefunkční (málo prostoru, mrtvé úhly atd.)
- o chybějící lokální chráněná propojení (k současné zástavbě, u zmiňované okružní křižovatky atd.)
- o otázkou nejednotnost až nelogičnost řešení cyklo v rámci lokální (zklidněné obslužné) uliční sítě (rozpor neřešení cyklo u nejvýznamnějších ulic vs. stezky u méně významných), např. N 2.18 je úplný nesmysl (jen 2,0 m široký chodník na jedné straně vs. cyklo viz výše)
- o z hlediska řešení cyklistické infrastruktury v rámci další přípravy nutno revidovat a v rámci uličních profilů řešit odlišně, v souladu s principy ve výkresovém schématu cyklistické koncepce – zejména v severojižním směru u hlavní komunikace zajistit přednostně ochranné cyklistické pruhy ve vozovce a ve východozápadním směru při severní i jižní straně území doplnit chodníkové stezky v souběhu se stávajícími hlavními komunikacemi (tyto optimálně s ochrannými cyklopruhy) a středem území výrazně zklidněný provoz ve vozovce (optimální by pak byl ještě velkorysejší uliční profil, resp. zcela chráněné propojení – toto však není reálné bez podstatné změny urbanistického řešení, ať už úpravami polohy uličních a stavebních čar, resp. odlišnou organizací automobilového provozu)

• ÚS 6 / Jih Klatovy

- o chybí chráněné trasy (podél železniční trati, východ-západ centrum – Domažlické předměstí
- o Domažlická – oddálené jednosměrné pásy zde nefungují korektně (mezi chodci, dvojité překonávání hlavního tranzitního automobilového provozu apod.)
- o z hlediska řešení cyklistické infrastruktury v rámci další přípravy nutno revidovat a v rámci uličních profilů řešit odlišně, přednostně řešení „švýcarské“ duální (ochranné cyklopruhy a chodníkové stezky) či popř. „nizozemské“ s obousměrnými samostatnými stezkami nebo „dánské“ (s jednosměrnými pásy vedle vozovky)

• ÚS 6 / Sever Klatovy

- o pro chráněné cyklo není dostatek prostoru (vs. chodci + cestující), není zřejmý důvod zrušení severní trasy
- o západní pěší + cyklo napojení (směrem k podjezdu k Říčním lázním) nutno v případě rozvoje území řešit jako chráněné
- o chybí trasa podél železnice, i ostatní klíčové chráněné, trasy a propojení neřešeny / nezlepšeny
- o u cyklopruhů ve vozovce nefungují boční bezpečnostní odstupy, ale lze dořešit v rámci DZ bez stavebních dopadů
- o z hlediska řešení cyklistické infrastruktury v rámci další přípravy nutno revidovat a v rámci uličních profilů řešit odlišně, viz výše

• ÚS 24 / Údolí Drnového potoka

- o nejsou zcela zřejmé parametry a koncepce vedení chráněné trasy
- o není zdůvodněno odlišné vedení a zhoršení v některých lokalitách oproti současnému stavu (včetně nově nefunkčního křížení Domažlické, resp. závleku)
- o řada míst není dořešena nebo je nefunkční (křižovatka 5.května, Vrbova, napojení Koldinova atd.)
- o v některých úsecích je vhodné prověřit chráněné řešení pěší + cyklo na obou březích současně
- o z hlediska řešení cyklistické infrastruktury v rámci další přípravy nutno revidovat a v rámci některých lokalit řešit odlišně v souladu s výše uvedeným a dle výkresu cyklokonceptce, včetně zachování současných funkčních chráněných a výrazně zklidněných částí trasy

5.4. Vytipování lokalit pro umístění cyklostanů

Z hlediska přístupu k umístění stánků je vhodné postupovat v souladu s TP 179, kapitola č. 9.

Stojanová hnízda je vhodné umisťovat zejména u významných cílů dopravy v centru i na okraji Klatov (úřady, služby, školy apod.), přičemž pro návštěvníky je vhodnější zajistit parkování zpravidla ve veřejně přístupném prostoru, a naopak pro zaměstnance (resp. studenty, žáky apod.) přednostně v prostoru s omezeným přístupem veřejnosti a optimálně zvýšenou ochranou proti povětrnosti.

V uliční síti historického jádra Klatov a na vybraných ulicích s větším podílem zdrojů a cílů dopravy (Vídeňská, Plánická atd.) je vhodné umisťovat stojany jednotlivě či pouze v několika kusech na jednom místě, avšak rovnoměrně v celé délce uličního úseku i v oblasti křižovatek.

U železniční stanice, resp. plánovaného terminálu veřejné dopravy je žádoucí zajistit velkou kapacitu stojanových hnízd B+R přednostně zastřešených, doplněnou o možnost chráněného parkování (úschovna, cykloboxy apod. s vyšším zabezpečením) a s prostorovou rezervou pro možné budoucí rozšíření kapacit. Minimálně stojanová hnízda je pak potřebné zříditi i u dalších stávajících, resp. připravovaných železničních zastávek a případně některých autobusových zastávek (zejména v okrajových částech území).

V případě bytových domů je vhodné prověřit možnosti umístění parkování ve veřejném prostoru (při vstupech, včetně případného zastřešení apod.) zejména v případě, pokud v daných objektech není možné zříditi kolárny.

V rámci rekreačních tras a klidových lokalit je vhodné pokračovat v umístění jednotlivých stánků i hnízd u vybraných cílů a odpočívek.

5.5. Možnosti využití bikesharingu

Za současné situace se rozšíření a smysluplné využití bikesharingu jako ve větších (krajských) městech nejeví jako příliš reálné – na tržním principu se zde obtížně uplatní a z hlediska vynakládání veřejných prostředků je namísto jeho subvencování vhodnější investovat do potřebné infrastruktury pro cyklistický provoz obecně.

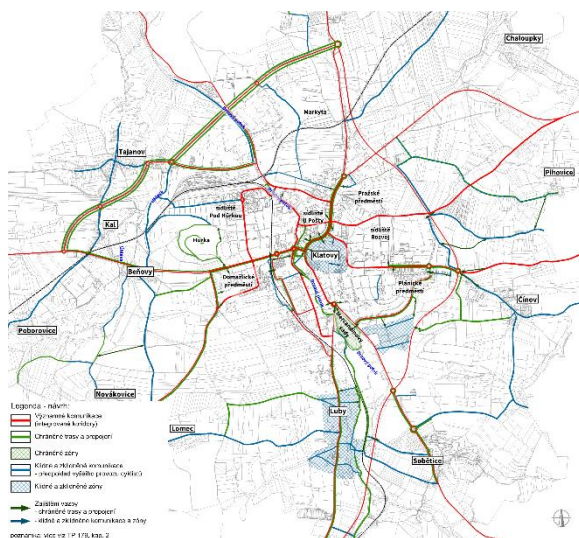
Nelze však vyloučit, že ve vzdálenějším časovém horizontu (10-20 let) dojde k takovým změnám, které vytvoří příznivější podmínky pro bikesharing i v Klatovech (technologický vývoj, cenová politika parkování apod.).

5.6. Etapizace vývoje

Z hlediska etapizace se jedná spíše o orientační odhad a doporučení, protože úpravy z podstatné části přímo závisí na jiných záměrech v území, v rámci kterých je nezbytné problematiku cyklo dopravy řešit nebo které možnost cyklistických úprav a zřizování infrastruktury přímo limitují.

2025 – maximum z definovaných priorit (viz dále), zejména:

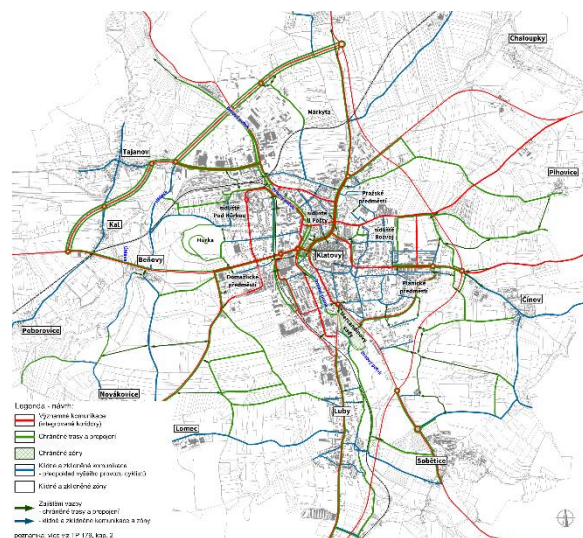
- dopravně-organizační úpravy (zóny 30, cykloobousměrky) a akupunkturní zásahy (vybrané vazby)
- první etapa úprav Plzeňské a Domažlické (především dopravně-organizační úpravy včetně dílčích zásahů do SSZ a stavebních úprav pro zlepšení podmínek pro bezmotorový provoz) co nejdříve po zprovoznění východního obchvatu



Obrázek 57 Náhled výkresu P.3.1 – Koncepce z hlediska cyklistického provozu – rok 2025

2035 – zbývající definované priority, zejména:

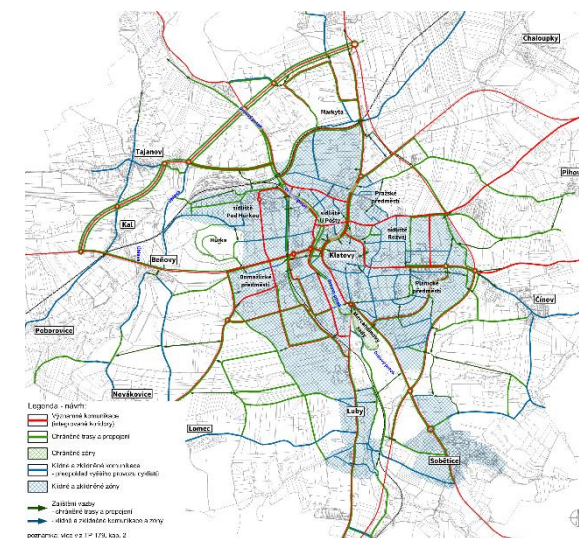
- dopravně-organizační úpravy a akupunkturní zásahy nerealizované do roku 2025
- další etapy úprav Plzeňské a Domažlické (komplexní stavební úpravy cílového stavu, mj. na základě poznatků a vyhodnocení úprav realizovaných po zprovoznění východního obchvatu města)
- fungující propojení podél železničních tratí



Obrázek 58 Náhled výkresu P.3.2 – Koncepce z hlediska cyklistického provozu – rok 2035

2045 – systém tras a propojení dle návrhového výkresu:

- dotvoření většiny tras a propojení z předpokládaného navrženého cílového stavu
- odstranění většiny stávajících bariér



Obrázek 59 Náhled výkresu P.3.3 – Koncepce z hlediska cyklistického provozu – rok 2045

5.7. Priority

5.7.1. Plošná prostupnost zastavěného území

- dopravně-organizační úpravy – cykloobousměrky:
 - ve všech pěších a obytných zónách zavést okamžitě cykloobousměrky namísto stávajících jednosměrných komunikací (zcela bez komplikací)
 - v rámci zavádění zón 30 všechny nové jednosměrky jako cykloobousměrky, stávající upravit v maximálním možném rozsahu (bez komplikací)
 - u vybraných jednosměrných komunikací (nad rámec výše uvedeného) dorešit zajištění obousměrnosti cyklistického provozu (např. Plánická: Vídeňská – Pavlíkova)
- akupunkturní stavební a DZ zásahy – lokální chráněné cyklo přesmyky a propojení:
 - Domažlická – Kpt. Jaroše (přes Plzeňská/Tyršova, napojení pěší zóny, úpravy u SSZ)
 - Masarykova/Úzká – Denisova/Randova (přes Plzeňskou)
 - Plánická – Hostašova (legalizace propojení Vrchlického sady a kolem Okrouhlice)
 - Nuderova – Plánická – Suvorovova
 - Suvorovova – K Čínovu (přesmyk přes hlavní komunikaci)
 - Havlíčkova – Žižkova – Lidická (přes PP, + všechny současné ulice napojení na OK)
- velké akupunkturní stavební zásahy – lokální chráněné cyklo přesmyky a propojení:
 - U Plynárny – Karafiátová – V Nuzných (lávka Domažlická a podchod/podjezd žel. tratí)
 - Krátká / Čechova – U Retexu (podchod/podjezd pod žel. tratí)
 - vybrané liniové úpravy významných ulic (komunikací)
- pouze pomocí DZ, popř. včetně dílčích stavebních
 - Plzeňská (cyklopruhy a chodníkové stezky – duál, vč. úprav SSZ)
 - Domažlická (cyklopruhy a chodníkové stezky – duál)

5.7.2. Napojení a propojení tras

- doplnění chybějících návazností stávajících chráněných tras:
 - stezka na Beňovy (křížení Janovická) – Domažlická – Klostermannova / Karafiátová
 - Markyta – Karla Holého (obnova hist. cesty)
 - atd.
- úpravy a doplnění úseků stávajících chráněných tras:
 - trasa podél Drnového potoka (např. Boženy Němcové – Sadová, Nádražní sever atd.)
 - atd.
- odstraňování bariér vytvořených výstavbou východního obchvatu města: podrobněji viz samostatný bod

6. GENEREL PĚŠÍ DOPRAVY (GPD)

6.1. Koncepce řešení

V rámci generelu byly řešeny hlavní bezbariérové trasy ve městě, které propojují veškeré zdroje a cíle dopravy v Klatovech, co se týče občanské vybavenosti. Dále byl návrh zaměřen na zlepšení prostupnosti území a odstranění hlavních bariér pěší dopravy ve městě a zvýšení bezpečnosti pěších v oblasti škol.

6.2. Bezbariérové trasy

Bezbariérové užívání staveb je navrhováno z důvodu zabezpečení pohybu osob s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let (osoby s omezenou schopností pohybu a orientace).

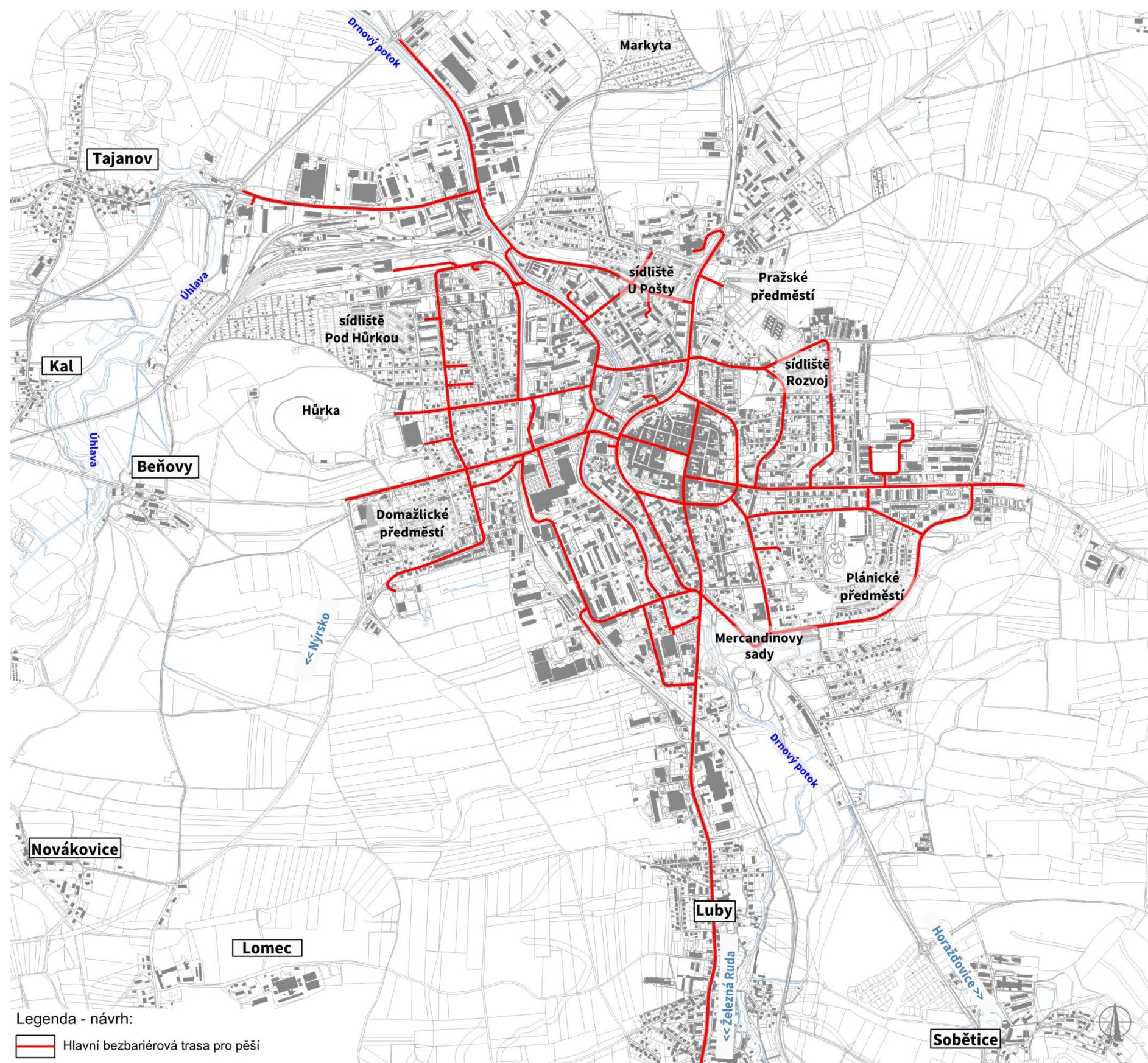
V rámci analytické části byly vytipovány hlavní bezbariérové trasy pro pěší dopravu, které propojují všechny důležité zdroje a cíle dopravy. Na těchto trasách proběhlo místní šetření.

Na základě místního šetření bylo zjištěno, že většina stávajících ulic i ulic nově rekonstruovaných nespĺňují požadavky stanovené vyhláškou č. 398/2009 Sb. pro bezbariérové užívání staveb. V analytické části byly stanoveny nejčastější nedostatky z hlediska užívání bezbariérových tras a v návrhové části jsou k těmto jednotlivým nedostatkům navržena ukázková řešení a stanoveny prioritní trasy v jednotlivých časových obdobích, kdy by tyto nedostatky měly být napraveny. Vzorový příklad řešení bezbariérových tras je rekonstruovaná ulice Kollárova v úseku od Drnového potoka ke křižovatce s ul. Plzeňská a ul. Podhůrecká v úseku od ul. Nerudova po ul. Nádražní. Tyto úseky jsou uvažovány jako vzorové příklady bezbariérového užívání stavby. V podobném duchu by měly být postupně upraveny i ostatní vytipované hlavní bezbariérové trasy ve městě.

Do výhledového roku 2025 je z hlediska bezbariérových tras důležité zrealizovat bezbariérové úpravy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. v těchto lokalitách: ul. Plzeňská, Pod Koníčky, Tyršova, 5. května, Domažlická, veškeré přístupy na náměstí Míru, ul. Plánická, Maxima Gorkého, Nádražní, Podhůrecká, Voříškova a Mánesova.

Do výhledového roku 2035 by měly být doplněny bezbariérové úpravy na všech vyznačených hlavních bezbariérových trasách.

Do výhledového roku 2045 by měla být každá ulice ve městě navržena k bezbariérovému užívání.



Obrázek 60 Schéma návrhu bezbariérových tras



Obrázek 61 Ukázka správného provedení varovného pásu v místě vjezdu (ul. Kollárova, 2021)



Obrázek 62 Ukázka provedení signálního pásu v místě pro přecházení a snížená podsádka na +2 cm (ul. Podhůrecká, 2021)

Prvním typickým nedostatkem je absence varovných pásů. Nebezpečné nebo nepřístupné prostory (styk chodníku a jízdního pásu s obrubníkem nižším než 0,08 m – přechody pro chodce, místa pro přecházení, výjezdy vedené přes chodník, např. u rodinných domků nebo ze dvorů u domovních bloků) musí být označeny tzv. varovným pásem. Nepřístupný prostor (prostor komunikace) je ohraničen varovným pásem, je proveden ze schváleného materiálu a je dostatečně kontrastní. Nevidomý je při případné ztrátě orientace informován, že se nalézá u nepřístupného a nebezpečného prostoru. Varovný pás se navrhuje v šířce 0,4 m, je speciální formou umělé vodící linie vytvořené z přesně definované a barevně kontrastní dlažby s výstupky. Je navrženo doplnit varovné pásy ve všech lokalitách, kde je mezi chodníkem a vozovkou méně než 0,08 m. Varovný pás musí být proveden v podobě, jak je zobrazeno na obrázku výše (ul. Kollárova v Klatovech v roce 2021).

Druhým typickým nedostatkem je absence signálních pásů. Na vodící linie navazují tzv. signální pásy, které upozorňují na možné změny směru. Jsou speciální formou umělé vodící linie a jsou vytvořeny z přesně definované a barevně kontrastní dlažby s výstupky. Zrakově postiženému určují nový, přesný směr chůze např. při přecházení komunikace nebo při přístupu k místu nástupu do vozidel hromadné dopravy. Navrhuje se doplnit především signální pásy v místě autobusových zastávek a míst pro přecházení. Vedení a šířka signálních a varovných pásů se řídí ustanoveními vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Dalším nedostatkem je absence snížené podsádky na +2 cm v místě přechodů pro chodce nebo míst pro přecházení. Generel dopravy tedy doporučuje zaměřit se i na tato místa, kde podsádka +2 cm není dodržena.

Velmi častým nedostatkem je také absence vodící linie, podle které se pohybují zrakově postižení. Poměrně velká část obrub je zapuštěná s podsádkou +0 cm. Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. je vodící linie rozdělena na přirozenou a umělou. Přirozenou vodící linií mohou být např. stěny budov, zídky, podezdívky plotů, obrubníky u trávníků (s výškou podsádky + 6 cm). Přerušit přirozenou vodící linii lze nejvýše na vzdálenost 8 000 mm mezi jednotlivými částmi přirozeného hmatného vedení pro osoby se zrakovým postižením, zejména mezi obvodovými stěnami jednotlivých domů umístěných při chodníku. Vodící linií nikdy nesmí být obrubník u vozovky! Délka jednotlivých částí přirozeného hmatného vedení musí být nejméně 1 500 mm, u změn dokončených staveb lze v odůvodněných případech tuto hodnotu snížit až na 1 000 mm. Nachází-li se v pěší trase prvky technického vybavení komunikace (sloupce elektrického napětí, sloupce VO apod.) je nutné podél tohoto prvku na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb., příloha 2, odst. 1.2.2 zachovat volný průchozí prostor alespoň 0,9 m. Osoby nevidomé a slabozraké se pohybují podél vodící linie technikou dlouhé bílé hole v odstupu 0,3 - 0,4 m.



Obrázek 63 Ukázka vodící linie – obrubník s podsádkou +6 cm (ul. Zahradní, 2021)



Obrázek 64 Ukázka bezbariérového užívání autobusové zastávky (ul. Dobrovského, 2021)

Umělou vodící linii tvoří podélné drážky a její šířka je v interiéru nejméně 300 mm a v exteriéru 400 mm. Změny směru a odbočky se zřizují jen v nezbytné míře a přednostně v pravém úhlu.

Při plánovaných rekonstrukcích ulic je tedy doporučeno zaměřit pozornost na odstranění výše uvedeného nedostatku.

Při rekonstrukcích autobusových zastávek je třeba myslet na to, že i tato místa mají splňovat určité požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Nástupiště veřejné dopravy musí umožňovat užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Nástupiště autobusů musí mít výšku 200 mm, u změn dokončených staveb lze snížit tuto hodnotu na 160 mm. Nástupiště autobusů se vybavují vodícími liniemi a signálním pásem. Signální pás označuje místo odbočení z vodící linie k místu nástupu do prvních dveří vozidel veřejné dopravy, resp. k označníku zastávky. Podél nástupní hrany se zřizuje hmatný pás, který musí být v kontrastní barvě oproti navazujícím plochám. Výhledově by měly být všechny autobusové zastávky ve městě řešeny výše uvedeným způsobem.

Posledním typickým nedostatkem dle místního šetření je nevyhovující délka přechodů pro chodce či míst pro přecházení. Přechody pro chodce bez řízení světelnou signalizací se mohou navrhovat nejvíce přes dva protisměrné jízdní pruhy nebo-li přes dvoupruhovou obousměrnou komunikaci. Přechod pro chodce přes dva souběžné jízdní pruhy před křižovatkou, z nichž jeden je pro odbočování vlevo nebo vpravo se přípouští. Na nově navrhovaných komunikacích je největší délka neděleného přechodu mezi jeho obrubami v ose přecházení 6 500 mm. U změn dokončených staveb se na stávajících přechodech může tato hodnota zvýšit až na 7 000 mm. Uvedené požadavky platí obdobně také pro místa pro přecházení.

Přechody pro chodce řízené světelnou signalizací se navrhují vždy přes dva nebo více jízdních pruhů. Na nově navrhovaných komunikacích je největší délka neděleného přechodu pro chodce se světelným řízením mezi jeho obrubami v ose přecházení 9 500 mm. V odůvodněných případech se u změn dokončených staveb v zastavěném území může tato hodnota zvýšit až na 12 000 mm a na komunikacích s nezvýšeným tramvajovým pásem až na 17 000 mm. Pro zkrácení přechodů pro chodce na přípustnou délku se použijí opatření odpovídající příslušným normovým hodnotám. Prodloužení délek přechodů pro chodce nejvíce o 1 000 mm se přípouští jen tam, kde je odůvodněno obalovými křivkami, úhlem napojení vedlejší komunikace nebo šířkou jízdních pruhů. Generel dopravy tedy doporučuje v případě budoucích rekonstrukcí ulic odstranit nedostatek v podobě nevhodné délky přechodů pro chodce a míst pro přecházení na délky, které stanovuje vyhláška č. 398/2009 Sb. Při stávajících nevhodných délkách přechodů pro chodce je doporučeno zkrátit délku přecházení například vybudováním dělicích ochranných ostrůvků.



Obrázek 65 Ukázka zkrácení délky přechodu pro chodce středním dělicím ostrůvkem/pásem (ul. Dukelská, 2021)

6.3. Zlepšení prostupnosti území

V analytické části byla na základě podnětů od občanů a dle místního šetření vytipována nejproblematictější místa z hlediska prostupnosti území. Hlavními bariérami z hlediska pěší dopravy jsou na území města železniční trať číslo 185 a Plzeňská ulice. Celkově bylo ve městě nalezeno 6 lokalit, které vyžadují z hlediska zlepšení prostupnosti území určitou stavební úpravu. V této části generelu jsou uvedena možná řešení pro jednotlivé lokality, které umožní bezpečné a plynulejší překonání bariér pro pěší dopravu na území města.

Lokalita 1:

Jedná se o umožnění průchodu mezi železniční zastávkou Klatovy – město a ul. Za Tratí. Zde je navržena stavební úprava v podobě podchodu pod železniční trať číslo 185. Vybudováním podchodu dojde ke zlepšení přístupnosti železniční zastávky směrem od Lub a k místním průmyslovým podnikům.

Lokalita 2:

Zde se jedná o zamezení přecházení železniční trati mezi ulicemi Havlíčkova a Za Tratí. V blízkosti této lokality je vybudován železniční přejezd společně s chodníkovými plochami. V lokalitě je navrženo vybudování fyzické zábrany k zamezení nežádoucího přecházení železniční trati.

Lokalita 3:

Cílem navrhované stavební úpravy je zajištění bezpečného průchodu pod železniční trať. V místě je uvažován podchod, který by umožnil bezpečné propojení ulice V Nuzných s oblastí Domažlického předměstí. Zároveň by mohl sloužit i jako přístup na budoucí nástupiště železniční zastávky, která je v těchto místech výhledově uvažována (u OC Škodovka).

Lokalita 4:

Jedná se o úsek mezi ulicemi Čechova a U Retexu. Zde je navržen nový podchod pro chodce, který umožní rychlejší a plynulejší přístup z centra města do sídliště Pod Hůrkou. Zároveň je doporučeno mezi ul. Krátká a Čechova vybudovat zpevněnou chodníkovou plochu. Dle místního šetření je zde poměrně velká intenzita pěších, zároveň by došlo k přímému napojení plánovaného podchodu.

Lokalita 5:

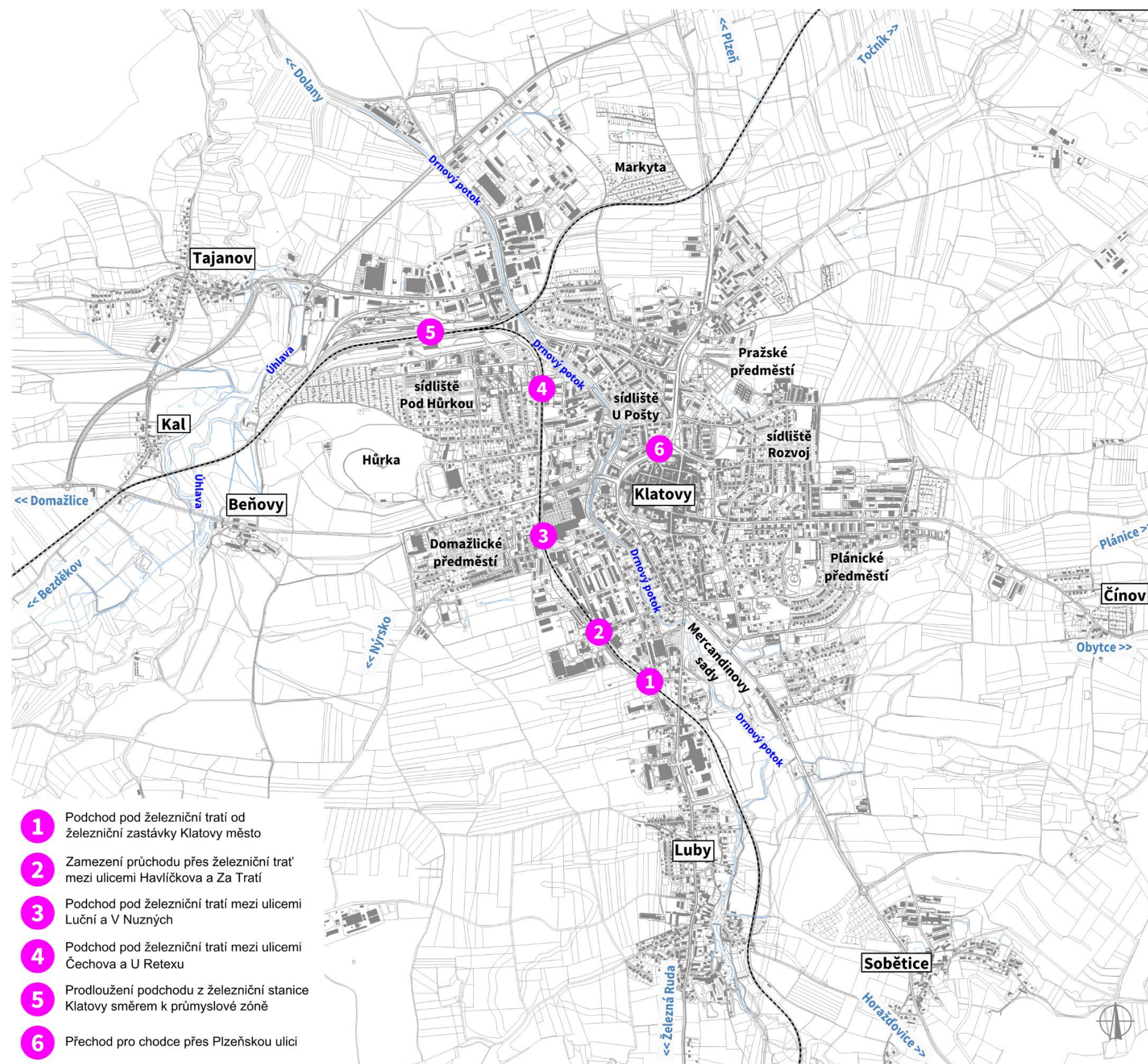
Návrh počítá s vybudováním nového podchodu (případně prodloužením stávajícího) v železniční stanici Klatovy. Tento podchod by umožnil rychlé pěší propojení mezi nádražím, sídlištěm Pod Hůrkou a průmyslovou zónou (ul. Dr. Sedláka), kde se nachází největší zaměstnavatelé ve městě.

Lokalita 6:

Zde se jedná o lokalitu na Plzeňské ulici a stávajícího podchodu. Návrh výhledově do roku 2035 počítá s rekonstrukcí Plzeňské ulice a zúžením hlavního dopravního prostoru. V rámci této rekonstrukce je uvažována demolice stávajícího podchodu a vytvoření nového přechodu pro chodce.

Lokality, které by měly být řešeny na prvním místě, jsou lokality číslo 2, 4 a 5. Tyto lokality by měly být ve výhledovém období 2025 stavebně upraveny.

Ve výhledovém roce 2035 by měly být dořešeny všechny ostatní zbývající lokality. Nejmenší prioritou je kladena lokalita číslo 1. Po navržených stavebních úpravách těchto 6 lokalit by mělo dojít k výraznému zlepšení prostupnosti území z hlediska pěší dopravy a také ke zvýšení bezpečnosti chodců, kteří riskantně přecházejí železniční trať.



Obrázek 66 Návrh na zlepšení prostupnosti území v intravilánu

6.4. Bezpečnost pěší dopravy v okolí škol

Z důvodu zvýšení bezpečnosti pěší dopravy v okolí škol je navrženo v okolí těchto budov zřídit zóny 30. Bezpečnosti jistě přispějí i stavební úpravy komunikací v oblasti škol a celkové zklidnění komunikací. Příkladem může být zřízení středních ochranných ostrůvků pro usnadnění přecházení dvoupruhových komunikací, zřízení zvýšených křižovatkových ploch či zpomalovacích prahů v místě přechodů pro chodce. Dále je možné uvažovat o stavebních úpravách v podobě vysazených chodníkových ploch. Tyto stavební úpravy jistě přispějí zvýšení bezpečnosti dopravy v okolí škol, nicméně je také nutné se zaměřit na prevenci a osvětu této problematiky dětem ve školách, zároveň by měli rodiče své děti učit již od útlého věku, jak správně přecházet komunikaci (především využívat přechody pro chodce, které jsou navrhovány pro bezpečné přecházení silnic, kde musí být dodrženy rozhledové poměry, aby chodec a vozidlo na sebe viděli vzhledem k nejvyšší dovolené rychlosti motorových vozidel v lokalitě atd.).

6.5. Shrnutí navrhovaných opatření

V tabulce níže jsou uvedena všechna navrhovaná opatření seřazená dle navrhované doby realizace v rámci Generelu pěší dopravy.

Výhledový rok	Název opatření
2025	Zvýšení bezpečnosti v okolí škol – přechody pro chodce vč. dělicích ostrůvků, zpomalovací prahy
2025	Zamezit nelegálnímu přecházení železniční tratě mezi ulicemi Havlíčkova a Za Tratí (ve schématu lokalita č. 2)
2025	Prodloužení stávajícího nebo vybudování nového podchodu pro chodce v železniční stanici Klatovy směrem do průmyslové zóny (lokalita č. 5)
2025	Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace na hlavních páteřních ulicích v Klatovech (Domažlická, Plzeňská, Tyršova, Puškinova a 5. května)
2025-2030	Vybudovat podchod pro chodce pod železniční tratí mezi ulicemi Čechova a U Retexu (lokalita č. 4)
2025-2030	Demolice podchodu v Plzeňské ulici v rámci rekonstrukce ulice (lokalita č. 6)
2035	Zajištění bezbariérovosti na všech zbylých hlavních bezbariérových trasách vyznačených ve schématu P.4.2
2035	Vybudovat podchod pro chodce pod železniční tratí mezi ulicemi Luční a V Nuzných v místě plánované železniční zastávky (lokalita č. 3)
2035	Vybudovat podchod pro chodce pod železniční tratí mezi železniční zastávkou Klatovy – město a ulicí Za Tratí (lokalita č. 1)
2045	Zajištění bezbariérovosti ve všech ulicích ve městě

Tabulka 6 Tabulka navrhovaných opatření – Generel pěší dopravy

7. DOPRAVNÍ MODEL MĚSTA

Dopravní model města byl zpracován ve spolupráci s plzeňskou firmou EDIP s.r.o., která se dlouhodobě zabývá dopravním inženýrstvím.

Pro zjištění dopadu navržených dopravních opatření na výhledové intenzity dopravy byl použit dopravní model, vytvořený v dopravně plánovacím software OmniTRANS.

Dopravní model je zpracován v rozsahu přibližně vymezeném KÚ města Klatovy a obsahuje 50 zón, 422 linií (úseků) a 82 kalibračních profilů. Intenzity dopravy jsou vypočteny pro tři módy:

- osobní vozidla,
- lehká nákladní vozidla,
- těžká nákladní vozidla.

Převodník modelových skupin vozidel (módů) vůči skupinám sledovaným při celostátním sčítání dopravy je uveden v tabulce 7.

Skupina vozidel v dopravním modelu	Druhy vozidel sledované při celostátním sčítání dopravy
A – Osobní vozidla	O – Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy M – Jednostopá motorová vozidla
B – Lehká nákladní vozidla	LN – Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy
C – Těžká vozidla	SN – Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) bez přívěsů SNP – Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) s přívěsy TN – Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) bez přívěsů TNP – Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) s přívěsy NSN – Návěsové soupravy nákladních vozidel A – Autobusy AK – Autobusy kloubové TR – Traktory bez přívěsů TRP – Traktory s přívěsy

Tabulka 7 Skupiny vozidel v dopravním modelu

7.1. Podklady

Dopravní model města byl zpracován na základě níže uvedených podkladů.

- Zpráva o výsledcích sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2016, IPSOS, s.r.o., EDIP, s.r.o., 2017.
- TP 225. Prognóza intenzit automobilové dopravy. 3. vydání. EDIP, 2018.
- Digitální vektorová geografická databáze České republiky ArcCR® 500 verze 3.3, ARCDATA PRAHA, ZÚ, ČSÚ, 2016.
- Datové vrstvy ve formátu *.shp (JTSC): sčítání dopravy 2016, bodová vrstva s polohou sčítače (zdroj IPSOS), automatické sčítače dopravy, silniční síť, Ředitelství silnic a dálnic ČR, odbor silniční databanky a NDIC, 2016
- Dopravní model automobilové dopravy České republiky v SW Omnitrans, EDIP s.r.o.
- Křižovatkové průzkumy Klatovy, Luboš Thomayer, 2018
- Dopravní průzkum tranzitní dopravy, Luboš Thomayer, 2018
- Dopravní průzkum zpracovaný v analytické části Generelu dopravy, 09/2020

7.2. Výhledový stav roku 2025

Struktura výhledového dopravního modelu 2025 je shodná s dopravním modelem kalibračního stavu 2020 (v analytické části Generelu dopravy) s tím, že výhledové počty cest mezi zónami byly stanoveny vynásobením prvků matice přepravních vztahů dopravního modelu kalibračního stavu koeficienty vývoje mezioblastních vztahů k roku 2025 pro zdrojovou a cílovou zónu příslušné relace podle Přílohy č. 1 TP 225 [2].

Nabídkový model byl, oproti kalibračnímu stavu, zpracován s těmito změnami silniční sítě:

- ✓ Přeložka silnice I/27 - východní obchvat
- ✓ Ve všech ulicích v centru (ohraňováno ulicemi Plzeňská, Tyršova, Podbranská, Komenského, Jiráskova a Dobrovského) zřízení Z30 (nebo OZ)
- ✓ V ulici Sídliště U Pošty a v ulici Masarykově v úseku mezi ulicemi Úzká a Kollárova, v ul. Koldinova zřízení Z30 (nebo OZ)
- ✓ V ulicích U Parku, Ječná a Žitná zřízení Z30

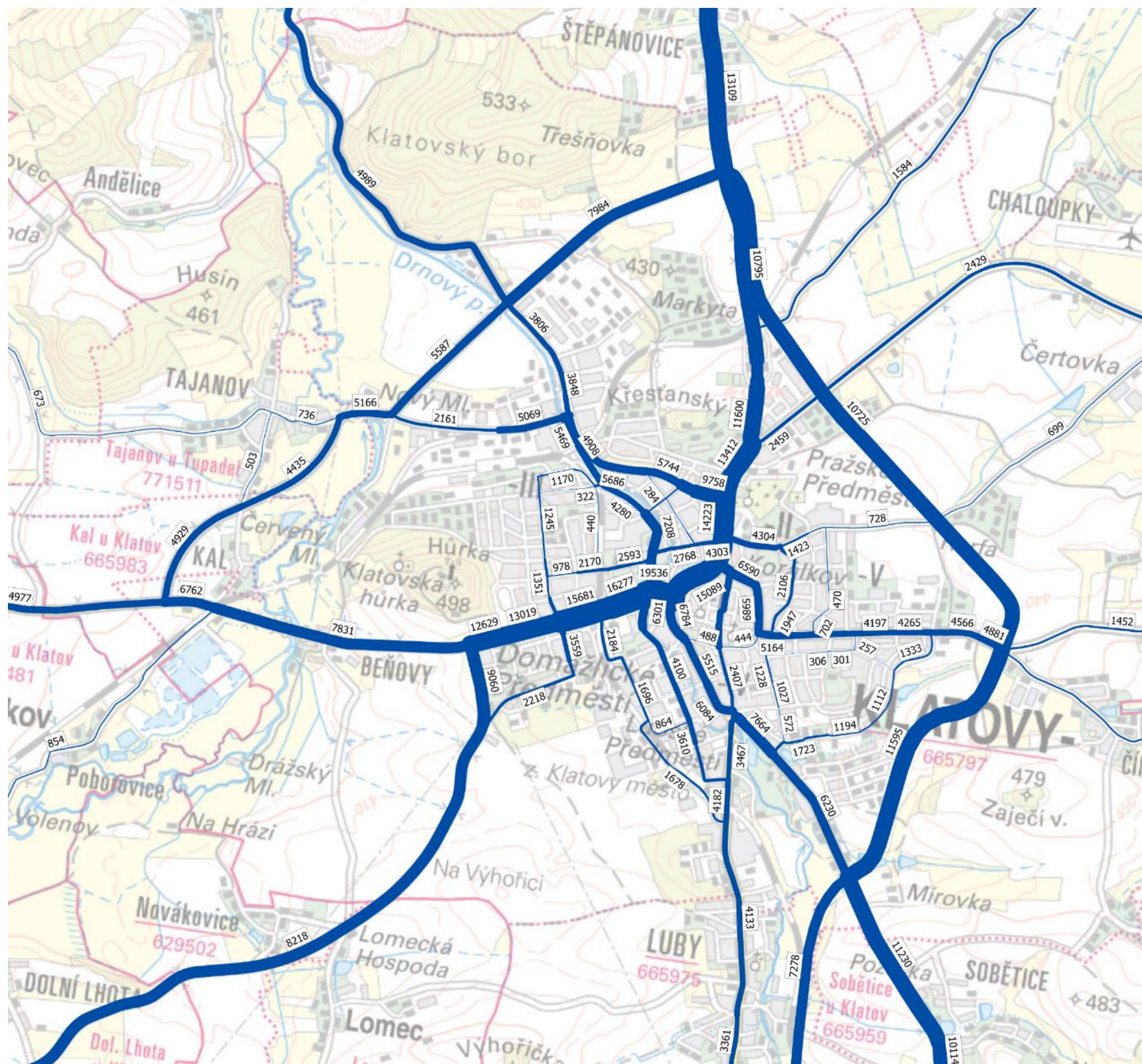
Zprovozněním přeložky silnice I/27 dojde k výraznému přesunu tranzitní dopravy ve směrech Plzeň – Železná Ruda a Plzeň – Horažďovice na tento nový východní obchvat města. Výrazně se tím sníží intenzita na úsecích stávajících silnic I/22 a I/27, kde podle dopravního modelu dojde k poklesu intenzit o 30–60 % v ulicích Puškinova, 5. května a Tyršova.

Původní průtahy silnic I/22 a I/27 nicméně nadále zůstávají zařazené do kategorie I. tříd v původních parametrech a tím stále nabízejí komfortní způsob dopravy přes město i pro tranzitní cesty, nebo cesty, které by mohly být zčásti vedeny mimo centrum města.

Dopravní vztahy v severozápadním kvadrantu města tak zůstávají zachovány a pokles intenzit na tahu ulic Plzeňská – Domažlická není při zohlednění nárůstu dopravy v r. 2025 tak výrazný.

Na silnici I/22 nicméně klesne průměrná intenzita na hodnotu 10 940 voz/den s tím, že nejvíce zatížený je nadále úsek Domažlické ulice mezi ul. Nádražní a Plzeňskou, kde intenzita dosahuje 19 536 voz/den.

Na původním průtahu silnice I/27 klesne průměrná intenzita na 9 430 voz/den, přičemž nejvíce zatíženým úsekem zůstává ulice Plzeňská mezi ul. Dobrovského a Maxima Gorkého s 15 089 vozidly za den.



Obrázek 67 Dopravní model – výhledový stav – rok 2025

7.3. Výhledový stav roku 2035

Výhledové počty cest mezi zónami byly, stejně jako u scénáře roku 2025, stanoveny vynásobením prvků matice přepravních vztahů dopravního modelu současného stavu koeficienty vývoje mezioblastních vztahů k roku 2035 pro zdrojovou a cílovou zónu příslušné relace podle Přílohy č. 1 TP 225 [2].

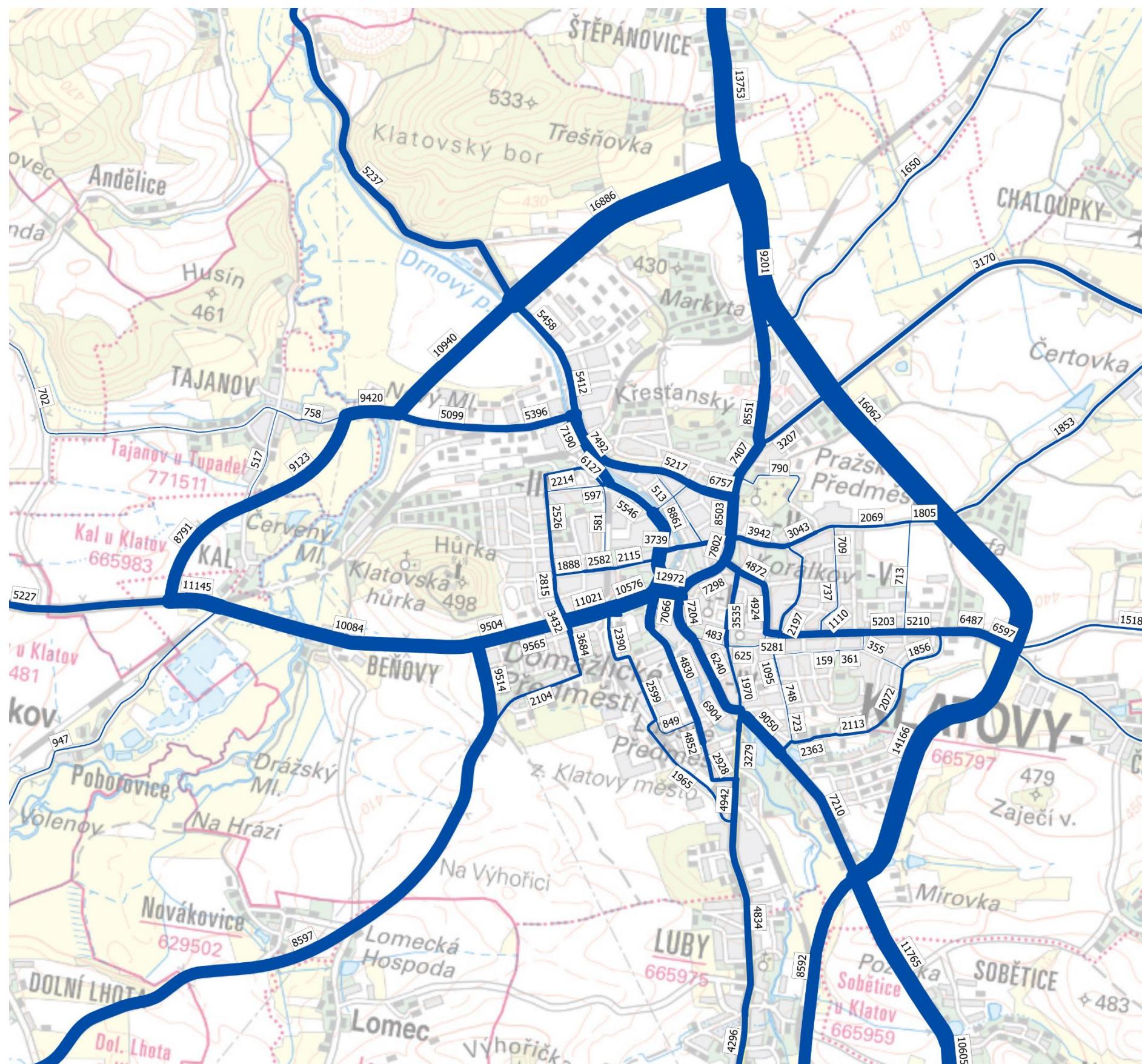
Do nabídkového modelu byly oproti předchozímu stavu 2025 přidány tyto úpravy:

- ✓ Převedení úseku komunikace II/186 a úseku II/185 (severozápadní obchvat) na komunikaci I/22
- ✓ Převedení úseku komunikace I/22 mezi silnicemi II/185 (SZ obchvat) a II/191 (směr Nýrsko) na komunikaci II/191
- ✓ Převedení úseku komunikace I/27 mezi silnicemi II/186 (SZ obchvat) a II/191 (směr Nepomuk) na komunikaci II/191
- ✓ Převedení úseku komunikace I/27, který prochází ulicí 5. května, na komunikaci III/19124
- ✓ Převedení úseku komunikace I/27, který prochází jižní částí ulice Plzeňská (mezi OK u nemocnice a ul. Domažlickou), na místní komunikaci třídy C s funkcí dopravní
- ✓ Převedení úseku komunikace I/22, který prochází ulicemi Domažlickou, Tyršovou a Puškinovou, na komunikaci II/622
- ✓ Instalace SDZ B4 (zákaz vjezdu nákladních vozidel) + E13 (mimo zásobování) na vjezdech do města (místa označená číslem 1 ve schématu)
- ✓ Zklidnění Plzeňské ulice – vytvoření parkovacích stání
- ✓ Převedení všech komunikací v intravilánu na Z30 nebo OZ kromě místních komunikací třídy C s funkcí dopravní (ve schématu zelené)
- ✓ Zvýšení podjezdové výšky stávajícího železničního mostu v ulici 5. května
- ✓ Prodloužení ulice Machníkova od Plánické ulice na komunikaci III/19122
- ✓ Změna organizace v ulicích na Plánickém předměstí – zjednosměrnění
- ✓ Změna organizace v ulicích na sídlišti Rozvoj – zjednosměrnění
- ✓ Změna organizace v ulicích na Domažlickém předměstí – zjednosměrnění
- ✓ Změna organizace v ulicích v oblasti Pod Hůrkou – zjednosměrnění

Tento scénář již předpokládá přeřazení průtahů původních silnic I. tříd městem do nižších kategorií a s dalšími, výše uvedenými opatřeními ke zklidnění dopravy nebo s omezením nákladní dopravy. To má výrazný dopad na intenzity ve městě.

Na severozápadní obchvat je přeložena trasa silnice I/22 a spolu s východním obchvatem tvoří částečný okruh kolem města. Systém odvádí z města veškerou tranzitní dopravu ve směrech Plzeň – Horaždovice, Plzeň Železná Ruda a Plzeň – Domažlice. Dopravní vztah Plzeň – Nýrsko se, díky zklidnění Plzeňské ulice, z velké části přesunul na severozápadní obchvat, poté na II/622 (původní I/22 od západu) a dále na stávající II/191.

Na východním obchvatu dosahují intenzity cca 16 000 voz/den a na severozápadním je to okolo 11 000. V zastavěné části města dojde k výraznějšímu poklesu intenzit.



Obrázek 68 Dopravní model – výhledový stav – rok 2035

Na tahu původní I/22 přes město (ul. Domažlická, Tyršova, Puškinova) je průměrná intenzita 9 030 voz/den což je oproti roku 2020 pokles o 36 %. Na tahu původní I/27 (ul. Plzeňská, Tyršova, 5. května) je průměrná intenzita 6 710 voz/den což je oproti roku 2020 pokles o 52 %.

7.4. Výhledový stav roku 2045

Výhledové počty cest mezi zónami byly, stejně jako u předchozích výhledových scénářů, stanoveny vynásobením prvků matice přepravních vztahů dopravního modelu současného stavu koeficienty vývoje mezioblastních vztahů k roku 2045 pro zdrojovou a cílovou zónu příslušné relace podle Přílohy č. 1 TP 225 [2].

Do nabídkového modelu byly oproti předchozímu stavu 2035 přidány tyto úpravy:

- ✓ Převedení úseku komunikace II/622, který prochází ulicemi Domažlickou, Tyršovou a Puškinovou, na místní komunikaci s funkcí dopravní
- ✓ Převedení úseku komunikace III/19124, který prochází ulicí 5. května, na místní komunikaci s funkcí dopravní
- ✓ Propojení ulice Za Tratí s komunikací II/191 novou komunikací
- ✓ Propojení ulic Za Tratí a Mánesova
- ✓ Propojení ulic Plzeňská a Koldinova
- ✓ Propojení ulic Nádražní a Koldinova novou komunikací
- ✓ Zákaz vjezdu nákladním vozidlům zásobujícím firmy ve městě do Tyršovy ulice (přerušení vazby mezi jižní a západní částí města)

Ve scénáři výhledového roku 2045 již, oproti stavu 2035, nedojde k výrazným změnám v intenzitách dopravy. Za zmínku stojí pokles intenzit na úsecích ulic Tyršova a Puškinova, které byly ve scénáři 2035 navrženy jako silnice II. třídy. Po roce 2045 se předpokládá jejich přeřazení do místních komunikací s funkcí dopravní. Tím se, oproti předchozímu scénáři, sníží intenzity z 6 200–9 000 voz/den na 2 800–4 900 voz/den.

7.5. Výstupy

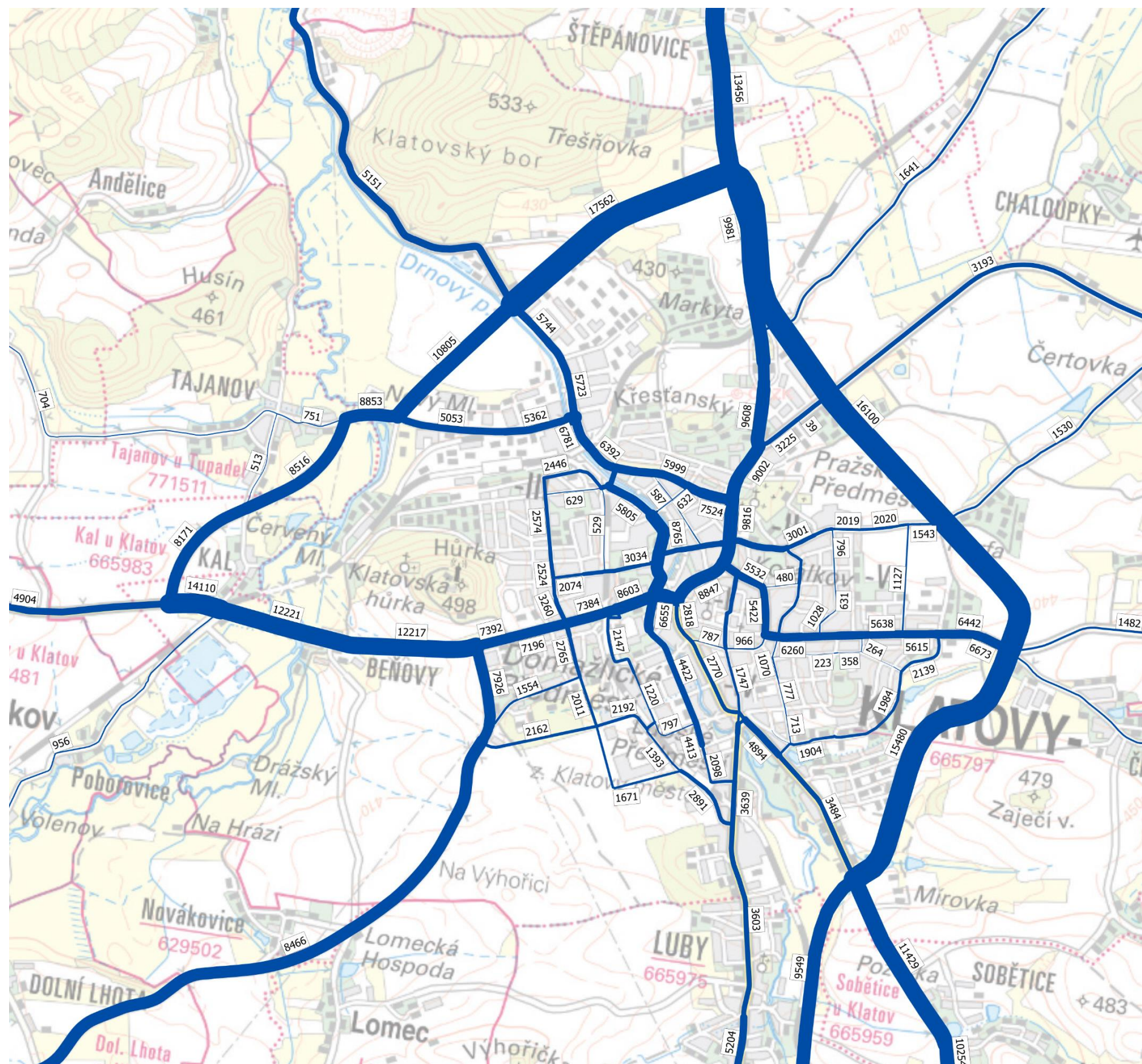
Intenzity dopravy jsou vypočteny jako roční průměry denních intenzit dopravy (počet vozidel za den), zvláště pro osobní vozidla, lehká nákladní vozidla, těžká vozidla a všechna vozidla dohromady.

Výstupy jsou provedeny ve formě kartogramů zatížení komunikační sítě pro všechny scénáře (stavy silniční sítě a časové horizonty), popsané kapitole 7 a jsou zpracovány pouze pro všechna vozidla dohromady.

Kartogramy jednotlivých scénářů jsou obsaženy v Přílohách P.5.1, P.5.2 a P.5.3.

7.6. Závěry

- ✓ Pomocí dopravního modelu byly na řešené komunikační síti predikovány intenzity osobních, lehkých nákladních a těžkých nákladních vozidel pro výhledové scénáře odpovídající horizontům let 2025, 2035 a 2045.
- ✓ Prognostický dopravní model je zpracován podle metodiky TP 225 [2].
- ✓ Prognostický dopravní model zohledňuje předpokládaný rozvoj silniční infrastruktury.
 - ✓ Prognostický dopravní model nezohledňuje případné konkrétní záměry na výstavbu v území, které by generovaly významnější objem dopravy.



Obrázek 69 Dopravní model – výhledový stav – rok 2045

8. ZÁVĚR A DOPORUČENÉ PRIORITY

8.1. Celkové shrnutí návrhové části

V každé kapitole, která se zabývala konkrétním druhem dopravy, byla shrnuta jednotlivá navrhovaná opatření, která jistě přispějí k vyšší bezpečnosti dopravy, ke zlepšení mobility a dostupnosti města, zvýšení kvality života ve městě a umožní ekonomický a společenský rozvoj města. V uvedeném textu níže je velmi stručně shrnuta návrhová část Generelu dopravy.

Z hlediska individuální automobilové dopravy je velmi očekávanou stavbou přeložka silnice I/27 (východní obchvat Klatov). Výstavba přeložky silnice I/27 poskytne možnost odvedení tranzitní dopravy mimo centrum města a Generel dopravy po její výstavbě navrhuje a doporučuje v jednotlivých časových horizontech úpravu kategorizace komunikací. Nové zatřídění komunikací je navrženo na základě a v souladu s ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Po výstavbě východního obchvatu je možné uvažovat o zklidnění dopravy v Plzeňské ulici, jejíž správu by mělo nově zajišťovat město a ze silnice I. třídy se stane místní komunikace. Výhledově (horizont 2045) by však mělo dojít ke zklidnění všech stávajících úseků, kde jsou v současné době vedeny silnice I. a II. třídy v intravilánu a přeřazení silnic I. třídy na silnice nižší třídy. Tyto úseky by výhledově mělo převzít pod správu také město Klatovy, aby se z nich staly místní komunikace nebo by o to alespoň mělo usilovat. Mimo významné místní komunikace s dopravním významem by na území města měly být zřízeny zóny 30, které přispějí k vyšší bezpečnosti silničního provozu. V generelu dopravy byla řešena konkrétně organizace dopravy na Plánickém a Domažlickém předměstí, na sídlišti Rozvoj a v oblasti Pod Hůrkou. Pokud chce město uvažovat o rozsáhlém zklidnění dopravy v intravilánu, musí být podpořena reorganizace MHD a výstavba cyklistických opatření a komunikací. Generel dopravy se zde dále zabýval i optimalizací tras zásobování nákladní kamionovou dopravou.

V krátkodobém horizontu do roku 2025 by měly být řešeny následující stavby a opatření:

- Výstavba přeložky silnice I/27 – východní obchvat
- Zřízení zóny 30 v centru – zrealizováno 06-07/2021 v průběhu zpracování generelu
- Zřídit zóny 30 v ul. U Parku, Ječná, Žitná
- Po zprovoznění přeložky I/27 provedení dopravních průzkumů pro zjištění aktuálních intenzit dopravy na hlavních komunikacích ve městě s následným vyhodnocením a stanovením opatření na síti komunikací a křižovatkách
- Dle výsledků průzkumů upravit řízení SSZ na dynamické
- Výstavba dětského dopravního hřiště
- Zřízení odstavných stání pro turistické autobusy v Jiráskově ulici po obou stranách vozovky
- Zklidnění Plzeňské ulice po výstavbě východního obchvatu (období spíše 2025-2030)

V rámci individuální automobilové dopravy byla zároveň řešena doprava v klidu v nejméně zalidněných oblastech města. Na základě požadavků od investora (město Klatovy) byl vypracován výkres, kde jsou zobrazeny jednotlivé součinitele důležité pro stanovení požadovaného počtu stání pro jednotlivé stavby ve městě. Zároveň byl stanoven ideální počet parkovacích a odstavných stání na jednotlivých sídlištech a v centru města dle aktuálního stupně automobilizace. V tomto ohledu je na tom nejhůře oblast severně od centra města ohraničená ulicemi Koldinova, Pod Koníčky, Plzeňská, Domažlická a Nádražní. V této kapitole bylo dále řešeno případné umístění budoucích parkovacích domů. Generel se také zabýval pohybem a odstavením turistických autobusů v rámci území města.

V krátkodobém horizontu do roku 2025 by měly být řešeny následující stavby a opatření:

- Smlouva/domluva města s klatovskou nemocnicí o využívání parkovacího domu pro odstavení vozidel přes noc
- Výstavba parkovacího domu v docházkové vzdálenosti do centra města – *možnosti umístění v ul. Maxima Gorkého – před poštou Klatovy 2 nebo Aretinova – u kulturního domu – konkrétněji v příloze P.1.19*

V oblasti městské hromadné dopravy byl generel zaměřován především na umístění nových zastávek veřejné dopravy a vedení jednotlivých linek MHD. Generel dopravy doporučuje zřízení nových autobusových zastávek především v SZ části města v průmyslové zóně a ve východní části města v okolí sídliště Rozvoj a pod Plánickým předměstím. V roce 2045 jsou výhledově navrženy i nové autobusové zastávky v rozvojových územích dle aktuálně platného územního plánu. Z hlediska počtu linek MHD a jejich trasování jsou ve výhledovém roce 2025 a 2035 uvažovány 3 autobusové linky MHD (v roce 2035 doplněny vlakovou linkou MHD), v roce 2045 je počet zvýšen na 5 autobusových linek.

Výhledově představuje velký potenciál pro zlepšení dopravní obsluhy města veřejnou dopravou železniční trať číslo 185 (Horažďovice předměstí – Klatovy – Domažlice). Mezi železničními stanicemi Klatovy a Luby u Klatov generel uvažuje o zřízení dvou nových vlakových zastávek Luby u Klatov zastávka a Klatovy centrum. U stávající železniční stanice Luby u Klatov je navrženo nové parkoviště P+R. Nová vlaková linka MHD by potom mohla obsluhovat úsek mezi Luby u Klatov a Klatovy s případným prodloužením až do Dehtína (směr Plzeň).

V krátkodobém horizontu do roku 2025 by měly být řešeny následující stavby a opatření:

- Zvýšení počtu autobusových stání pro linky veřejné linkové dopravy u železniční stanice z jednoho na tři do doby vybudování nového autobusového nádraží u železniční stanice
- Vybudování nového autobusového nádraží v bezprostřední blízkosti železniční stanice (tzn. centrální komplexní multimodální terminál v Klatovech)
- Vybudování nových a úpravy vybraných zastávek
- Změna linkového vedení autobusů MHD

Generel cyklistické dopravy byl zaměřen především na koncepci uličního prostoru z hlediska cyklistického provozu a souvisejících opatření. V generelu jsou uvedeny 3 základní charakteristiky prostoru. Konkrétně se jedná o integrované koridory (na významných dopravních komunikacích), chráněné trasy a klidné či zklidněné komunikace. Tato kapitola byla také věnována odstraňování, respektive nevytváření bariér pro cyklistickou dopravu (na úrovni územního plánování, územních studií a v rámci východního obchvatu).

V krátkodobém horizontu do roku 2025 by měly být řešeny následující stavby a opatření:

- Zachování vazeb pro pěší a cyklistickou dopravu při výstavbě přeložky silnice I/27 (východní obchvat)
- Dopravně-organizační úpravy (zóny 30, cykloobousměrky) a akupunkturní zásahy (vybrané vazby)
- První etapa úprav Plzeňské a Domažlické (především dopravně-organizační úpravy včetně dílčích zásahů do SSZ a stavebních úprav pro zlepšení podmínek pro bezmotorový provoz) co nejdříve po zprovoznění východního obchvatu

Generel pěší dopravy byl zaměřen především na oblast problémů v prostupnosti územím a bezbariérového užívání staveb. Největší bariéry v prostupnosti území tvoří Plzeňská ulice a železniční trať číslo 185. V místech pěších tras jsou navrženy nová opatření ke zlepšení prostupnosti území v podobě podchodů v případě železniční trati a úrovnového přechodu pro chodce v případě Plzeňské ulice. Generel dopravy také doporučuje se zaměřit na bezbariérové trasy v rámci města.

V krátkodobém horizontu do roku 2025 by měly být řešeny následující stavby a opatření:

- Zvýšení bezpečnosti v okolí škol – přechody pro chodce vč. dělicích ostrůvků, zpomalovací prahy
- Prodloužení stávajícího nebo výstavba nového podchodu v železniční stanici Klatovy tak, aby byla napojena na průmyslovou zónu + vybudování podchodu pod železniční trať mezi ulicemi Čechova a U Retexu
- Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace na hlavních páteřních ulicích v Klatovech (Domažlická, Plzeňská, Tyršova, Puškinova a 5. května)
- Zamezit nelegálnímu přecházení železniční tratě mezi ulicemi Havlíčkova a Za Tratí

Na základě dopravních průzkumů, údajů o počtu obyvatel v jednotlivých částech města, místní znalosti a dalších informací byl vytvořen dopravní model města, který bral v úvahu jako kalibrační stav rok 2020. Na základě kalibračního stavu byly namodelovány předpokládané intenzity dopravy na jednotlivých komunikacích pro výhledové roky 2025, 2035 a 2045. Prognostický dopravní model zohledňuje předpokládaný rozvoj silniční infrastruktury, ale nezohledňuje případné konkrétní záměry na výstavbu v území, které by generovaly významnější objem dopravy.

Pro realizaci opatření navržených v tomto dokumentu je nutná a nezbytná komunikace s občany města. Je nutné nejen politické ale i osobní přesvědčení o navrhovaných opatřeních. S ohledem na náklady IAD je účelné pracovat s posílením MHD a cyklistické dopravy jako její alternativy. Je nutné si totiž uvědomit nejen náklady na výstavbu komunikací ale i náklady na údržbu.

8.2. Doporučená prioritní opatření

Dle zjištěných poznatků z jednotlivých uskutečněných jednání se zástupci vedení města, hospodářského odboru a architektkou města bylo vytipováno 10 navrhovaných opatření z celého Generelu dopravy, která by měla být realizována prioritně. Tato opatření budou pro další rozvoj dopravní infrastruktury ve městě klíčová a město by mělo již v dohledné době zahájit jednání či zpracování projektových dokumentací na tyto jednotlivá opatření. Ve výběru prioritních opatření bude přihlédnuto i k finančním možnostem města.

Pořadí	Popis priority
1	Vytvoření infrastruktury pro cyklisty na hlavních páteřních ulicích v Klatovech (Domažlická, Plzeňská, Puškinova a 5. května)
2	Výstavba parkovacího domu v docházkové vzdálenosti od centra města (možnosti umístění v ul. Maxima Gorkého – před poštou Klatovy 2 nebo Aretinova – u kulturního domu – konkrétněji v příloze P.1.19)
3	Zřízení nově navrhovaných autobusových zastávek (především v průmyslové zóně) pro lepší obsluhu území MHD, změna linkového vedení
4	Zklidnění Plzeňské ulice po výstavbě přeložky silnice I/27 (východní obchvat)
5	Zachování vazeb pro pěší a cyklistickou dopravu při výstavbě přeložky silnice I/27 (východní obchvat)
6	Zřízení zón 30 v uvedených lokalitách dle příloh P.1.2 – P.1.4
7	Prodloužení stávajícího nebo výstavba nového podchodu v železniční stanici Klatovy tak, aby byla napojena na průmyslovou zónu + vybudování podchodu pod železniční tratí mezi ulicemi Čechova a U Retexu
8	Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace na hlavních páteřních ulicích v Klatovech (Domažlická, Plzeňská, Tyršova, Puškinova a 5. května)
9	Výstavba dvou nových vlakových zastávek (Klatovy centrum a Luby u Klatov zastávka) a zřízení nové vlakové linky MHD – ve spolupráci se SŽDC a Plzeňským krajem
10	Výstavba dětského dopravního hřiště v jedné z navržených lokalit

Tabulka 8 Tabulka doporučených prioritních opatření

9. SEZNAM PŘÍLOH

V tabulce níže je uveden seznam veškerých příloh, které obsahuje zpracovaný Generel dopravy.

ČÍSLO PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
Generel individuální automobilové dopravy včetně dopravy v klidu			
P.1.1	Hlavní situační výkres – Generel individuální automobilové dopravy včetně dopravy v klidu	1:10 000	840 x 891 mm
P.1.2	Schéma kategorizace komunikací – rok 2025	1:25 000	525 x 297 mm
P.1.3	Schéma kategorizace komunikací – rok 2035	1:25 000	525 x 297 mm
P.1.4	Schéma kategorizace komunikací – rok 2045	1:25 000	525 x 297 mm
P.1.5	Prověření průjezdu SZ obchvatu vlečnými křivkami – část 1	1:500	525 x 297 mm
P.1.6	Prověření průjezdu SZ obchvatu vlečnými křivkami – část 2	1:500	525 x 297 mm
P.1.7	Doporučené příčné profily místních komunikací	-	420 x 297 mm
P.1.8	Schéma tras zásobování nákladní kamionovou dopravou - rok 2025	1:25 000	525 x 297 mm
P.1.9	Schéma tras zásobování nákladní kamionovou dopravou - rok 2035	1:25 000	525 x 297 mm
P.1.10	Schéma tras zásobování nákladní kamionovou dopravou - rok 2045	1:25 000	525 x 297 mm
P.1.11	Schéma organizace dopravy – Plánické předměstí	1:2 500	525 x 297 mm
P.1.12	Schéma organizace dopravy – Sídliště Rozvoj	1:2 500	525 x 297 mm
P.1.13	Schéma organizace dopravy – Domažlické předměstí	1:2 500	525 x 297 mm
P.1.14	Schéma organizace dopravy – Pod Hůrkou	1:2 500	525 x 297 mm
P.1.15	Doprava v klidu – schéma součinitelů pro výpočet dopravy v klidu	1:25 000	525 x 297 mm
P.1.16	Doprava v klidu – stanovení počtu stání pro bytové jednotky	1:10 000	525 x 297 mm
P.1.17	Doprava v klidu – stanovení počtu stání pro občanskou vybavenost	1:10 000	525 x 297 mm
P.1.18	Doprava v klidu – stanovení celkového počtu stání	1:10 000	525 x 297 mm
P.1.19	Doprava v klidu – lokality pro parkovací domy	1:25 000	525 x 297 mm
P.1.20	Schéma pohybu a odstavů turistických autobusů	1:10 000	525 x 297 mm

P.1.21	Možné lokality pro vybudování dopravního hřiště	1:10 000	525 x 297 mm
Generel veřejné městské hromadné dopravy			
P.2.1	Hlavní situační výkres – Generel veřejné městské hromadné dopravy	1:10 000	840 x 891 mm
P.2.2	Návrh umístění nových zastávek VHD do stávající sítě	1:25 000	525 x 297 mm
P.2.3	Návrh vedení linek MHD – výhledový rok 2025	1:25 000	525 x 297 mm
P.2.4	Návrh vedení linek MHD – výhledový rok 2035	1:25 000	525 x 297 mm
P.2.4	Návrh vedení linek MHD – výhledový rok 2045	1:25 000	525 x 297 mm
P.2.5	Izochrony dostupnosti zastávek autobusových linek MHD (500 m)	1:25 000	525 x 297 mm
P.2.6	Izochrony dostupnosti železničních stanic a zastávek vlakové linky MHD (700 m)	1:25 000	525 x 297 mm
Generel cyklistické dopravy			
P.3.1	Koncepce prostoru z hlediska cyklistického provozu a související opatření – rok 2025	1:10 000	840 x 891 mm
P.3.2	Koncepce prostoru z hlediska cyklistického provozu a související opatření – rok 2035	1:10 000	840 x 891 mm
P.3.3	Koncepce prostoru z hlediska cyklistického provozu a související opatření – rok 2045	1:10 000	840 x 891 mm
Generel pěší dopravy			
P.4.1	Hlavní situační výkres – Generel pěší dopravy	1:5 000	840 x 891 mm
P.4.2	Schéma hlavních bezbariérových tras	1:20 000	525 x 297 mm
P.4.3	Návrh na zlepšení prostupnosti území v intravilánu	1:25 000	525 x 297 mm
Dopravní model města			
P.5.1	Dopravní model – výhledový stav rok 2025	1:25 000	525 x 297 mm
P.5.2	Dopravní model – výhledový stav rok 2035	1:25 000	525 x 297 mm
P.5.3	Dopravní model – výhledový stav rok 2045	1:25 000	525 x 297 mm

Tabulka 9 Seznam příloh Generelu dopravy

10. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Schéma kategorizace komunikací pro výhledový rok 2025	133	Obrázek 38	Mobilní aplikace Virtuální karta (zdroj: www.plzenskakarta.cz)	160
Obrázek 2	Vlečné křivky autobusu (15 m) na stávající okružní křižovatce na silnici I/22 a silnice II/185 u Kalu	134	Obrázek 39	Plzeňská karta (zdroj: www.plzenskakarta.cz)	160
Obrázek 3	Vlečné křivky autobusu (15 m) na stávající okružní křižovatce na silnici II/185 a III/18515 u Tajanova	134	Obrázek 40	Schéma linkového vedení MHD – výhledový rok 2025	161
Obrázek 4	Schéma kategorizace komunikací pro výhledový rok 2035	135	Obrázek 41	Schéma linkového vedení MHD – výhledový rok 2035	162
Obrázek 5	Schéma kategorizace komunikací pro výhledový rok 2045	136	Obrázek 42	Schéma linkového vedení MHD – výhledový rok 2045	163
Obrázek 6	SSZ KT.01 Plzeňská – Pod Koničky	139	Obrázek 43	Logo IDPK (zdroj: www.idpk.cz)	164
Obrázek 7	SSZ KT.02 Plzeňská – Maxima Gorkého – Kollárova	139	Obrázek 44	Izochrony dostupnosti žel. stanic a zastávek vlakové linky MHD (700 m)	165
Obrázek 8	SSZ KT.03 Plzeňská – Dobrovského	140	Obrázek 45	Návrh lokality nové železniční zastávky Klatovy centrum	166
Obrázek 9	SSZ KT.04 Plzeňská – Domažlická – Tyršova	140	Obrázek 46	Návrh lokality nové železniční zastávky Luby u Klatov zastávka	166
Obrázek 10	SSZ KT.05 Tyršova – Podbranská – Vrbova	141	Obrázek 47	Titulní strana TP 179 a brožury „stručného představení dokumentu TP 179“	167
Obrázek 11	SSZ KT.06 5. května – Šumavská	141	Obrázek 48	Provozně-prostorové charaktery a související opatření (TP 179), fotografie s příklady (T. Cach)	167
Obrázek 12	SSZ KT.07 Koldinova – Dukelská – Pod Koničky	142	Obrázek 49	Příklady integrovaných koridorů v Klatovech	168
Obrázek 13	Stávající křižovatka ulic Plzeňská a Dobrovského	142	Obrázek 50	Příklady chráněných tras a propojení v Klatovech	168
Obrázek 14	Schéma zásobování nákladní kamionovou dopravou – výhledový rok 2025	143	Obrázek 51	Příklady klidných a zklidněných území a vazeb v Klatovech	168
Obrázek 15	Schéma zásobování nákladní kamionovou dopravou – výhledový rok 2035	144	Obrázek 52	Příklad souběhu integrovaného a chráněného koridoru (TP 179)	169
Obrázek 16	Schéma zásobování nákladní kamionovou dopravou – výhledový rok 2045	145	Obrázek 53	Příklad křížení vazeb a propojení (TP 179)	169
Obrázek 17	Doprava v klidu – vyznačení řešených oblastí	146	Obrázek 54	Princip řešení formou duálního průjezdu“ (TP 179)	169
Obrázek 18	Ukázka provedení parkovacích automatů (zdroj: http://www.parkujvklidu.cz , http://designa.cz/)	149	Obrázek 55	Duální průjezd – příklad poptávky v ulici 5. května	169
Obrázek 19	Ukázka označení parkovacího automatu v Českých Budějovicích (zdroj: https://ostrava.rozhlas.cz/)	149	Obrázek 56	Schéma základních provozně – prostorových charakterů – výhledový rok 2045	170
Obrázek 20	Ukázka závorového parkovacího systému (zdroj: http://www.elvi.cz)	150	Obrázek 57	Náhled výkresu P.3.1 – Koncepce z hlediska cyklistického provozu – rok 2025	173
Obrázek 21	Ukázka umístění závorového parkovacího systému	150	Obrázek 58	Náhled výkresu P.3.2 – Koncepce z hlediska cyklistického provozu – rok 2035	173
Obrázek 22	Ukázka hydraulických vjezdových sloupů a jejich použití (podklad: https://www.ynt.cz/ , https://www.hormann.cz/)	150	Obrázek 59	Náhled výkresu P.3.3 – Koncepce z hlediska cyklistického provozu – rok 2045	173
Obrázek 23	Návrh rozmístění detekce RZ kamerovým systémem	150	Obrázek 60	Schéma návrhu bezbariérových tras	174
Obrázek 24	Příklad LED proměnné dopravní značky a informační tabule	151	Obrázek 61	Ukázka správného provedení varovného pásu v místě vjezdu (ul. Kollárova, 2021)	175
Obrázek 25	Příklad použití navádění pomocí tabulí – ITP	151	Obrázek 62	Ukázka provedení signálního pásu v místě pro přecházení a snížená podsádka na +2 cm (ul. Podhůrecká, 2021)	175
Obrázek 26	Ukázka umístění videodetektoru na výložníku sloupu SSZ	151	Obrázek 63	Ukázka vodící linie – obrubník s podsádkou +6 cm (ul. Zahradní, 2021)	176
Obrázek 27	Schéma zapojení videosenzoru pro detekci incidentů	152	Obrázek 64	Ukázka bezbariérového užívání autobusové zastávky (ul. Dobrovského, 2021)	176
Obrázek 28	Návrh umístění detektoru v dlažbě – zvýrazněno červeně	153	Obrázek 65	Ukázka zkrácení délky přechodu pro chodce středním dělicím ostrůvkem/pásem (ul. Dukelská, 2021)	176
Obrázek 29	Detekce parkovacích míst pomocí dohledového systému	153	Obrázek 66	Návrh na zlepšení prostupnosti území v intravilánu	177
Obrázek 30	Možné lokality pro vybudování dopravního hřiště	154	Obrázek 67	Dopravní model – výhledový stav – rok 2025	179
Obrázek 31	Lokalita č. 1 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (https://www.cuzk.cz/)	155	Obrázek 68	Dopravní model – výhledový stav – rok 2035	180
Obrázek 32	Lokalita č. 2 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (https://www.cuzk.cz/)	155	Obrázek 69	Dopravní model – výhledový stav – rok 2045	181
Obrázek 33	Lokalita č. 3 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (https://www.cuzk.cz/)	155			
Obrázek 34	Lokalita č. 4 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (https://www.cuzk.cz/)	155			
Obrázek 35	Lokalita č. 5 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (https://www.cuzk.cz/)	156			
Obrázek 36	Lokalita č. 6 vybraná pro vybudování dopravního hřiště (https://www.cuzk.cz/)	156			
Obrázek 37	Izochrony dostupnosti zastávek autobusových linek MHD (500 m)	159			

11. SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Charakteristiky funkčních skupin a podskupin MK podle dopravního významu a ve vztahu ke struktuře osídlení	132
Tabulka 2	Rozhodovací možnosti při řízení SSZ dle TP 81	138
Tabulka 3	Vypočtená potřeba odstavných a parkovacích stání ve vymezených oblastech a stávající kapacita	147
Tabulka 4	Vypočtená potřeba odstavných a parkovacích stání pro vybrané školy	147
Tabulka 5	Tabulka navrhovaných opatření – Generel IAD včetně dopravy v klidu	157
Tabulka 6	Tabulka navrhovaných opatření – Generel pěší dopravy	178
Tabulka 7	Skupiny vozidel v dopravním modelu	178
Tabulka 8	Tabulka doporučených prioritních opatření	183
Tabulka 9	Seznam příloh Generelu dopravy	184

